



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2018/2019

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

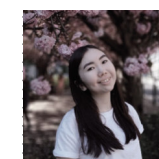
Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Bibinur
Kurekeshova**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, Csc.

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*

ANOTACE

Předmětem této bakalářské práce je návrh nadstandardního rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu s možností doplňkového provozu a zpracování určitých výkresů na úrovni dokumentace ke stavebnímu povolení.

Zadaný pozemek je situován na Hanspaulce, v Dejvicích, Praha 6. Oblast Hanspaulka je známá svými luxusními vilami. Objekt měřítkově zapadá do okolní zástavby a dodržuje uliční čáru. Hlavní přístup k objektu je ze severní strany (z ulice Na Viničních Horách) a vedlejší obslužný vjezd ze strany jižní (z příčné komunikace U Hadovky).

Cílem návrhu je tvorba kompaktní hmoty. Základní koncepce návrhu spočívá ve využití původního terénu a výhledu na Hradčany. Důležitým faktorem bylo také propojení obývací místnosti se zahradou. Koncept vychází z myšlenky dispozičního rozdělení různých provozů: denní a noční část domu, pracovna a technická část. Jako doplňkový provoz jsem si zvolila ateliér. Hmotu pracovny je výškově a materiálově zvýrazněná, má reprezentativní fasádu směrem k ulici na sever. Objekt rodinného domu je dvoupodlažní.

ABSTRACT

The subject of this thesis is the design of a family house for a family of four with the possibility of additional operation and processing of certain drawings at the level of the building permit documentation. The property is located in Hanspalka, Dejvice, Prague 6. The Hanspalka area is known for its luxurious villas.

The building fits into the surrounding buildings and adheres to the street line. The main access to the building is from the north side (from Na Viničních Horách street) and the adjacent service entrance from the south side (from the U Hadovka street).

The goal of the design is to create a compact mass. The basic design concept consists in using the original terrain and the view of Hradčany. An important factor was also the connection of the living room with the garden. The concept is based on the idea of disposition of different operations: day and night part of the house, study and technical part. As an additional service, I chose a studio. The workroom's mass is highlighted in height and material, with a representative facade facing the street north. The family house has two floors.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Tháškova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	KUREKESHOVA	Jméno:	BIBINUR	Osobní číslo:	458728
Zadávající katedra:	K129 - Katedra architektury				
Studijní program:	Architektura a stavitelství				
Studijní obor:	Architektura a stavitelství				

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:	Rodinný dům		
Název bakalářské práce anglicky:	Family House		
Pokyny pro vypracování:	Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.		
Seznam doporučené literatury:	Pražské stavební předpisy (info např. na http://www.iprpraha.cz/psp), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)		
Jméno vedoucího bakalářské práce:	doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.		
Datum zadání bakalářské práce:	22.2.2019	Termín odevzdání bakalářské práce:	26.5.2019
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku			
Podpis vedoucího práce		Podpis vedoucího katedry	

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.	
22.2.2019 Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)

STAVEBNÍ PROGRAM

Počet obyvatelů v domě	4
Počet zaměstnanců v pracovně	3-4

Místnost	Hrubá výměra
- obývací pokoj + jídelna + kuchyně	81,4 m2
- ložnice pro rodiče	20 m2
- 2x dětský pokoj	2x 19,4 m2
- šatny pro děti	2x4 m2
- šatna pro rodiče	8,7 m2
- pracovna	60 m2
- pokoj pro hosty	19 m2
- koupelna pro rodiče	8,5 m2
- koupelna pro děti	2x 4,5 m2
- WC	2x 4 m2
- zádveří	9,2 m2
- technická místnost	10,8 m2
- pokoj	17 m2
- domácí práce	7 m2
- garáž	40 m2
- komunikace (chodba, schodiště)	40 m2
- skladovací prostor pro zahradníka	10 m2
- komora	2,5 m2

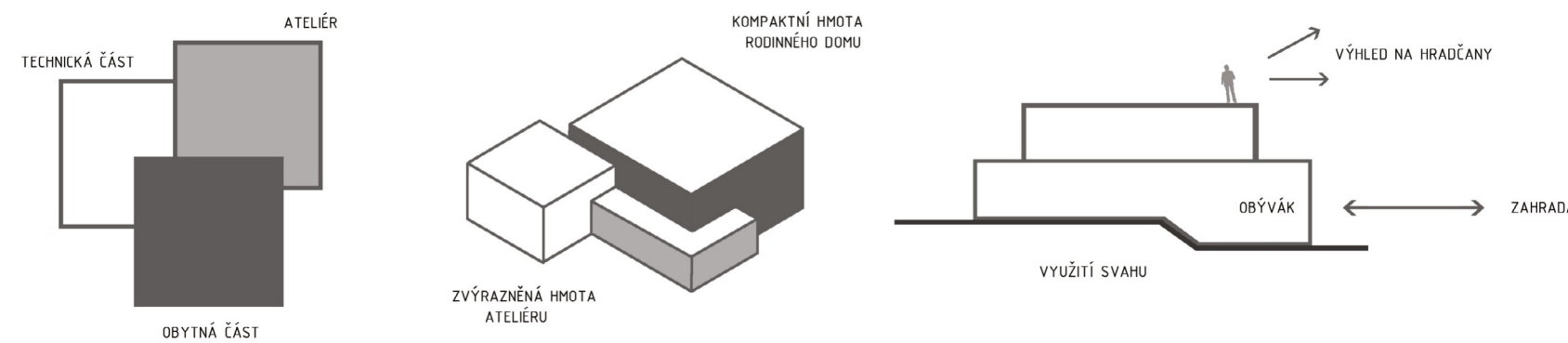
PODĚKOVÁNÍ A ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Chtěla bych poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce panu Doc. Ing. arch. Ladislavu Tichému, Csc. za jeho podporu, konstruktivní konzultace, rady a stále dobrou náladu.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci pod vedením pana Ing. arch. Jaroslava Dadi, Ph.D. vypracovala samostatně. Informace pro zpracování práce jsem čerpala z příslušných norem, odborné literatury a některých podkladů výrobců stavebních materiálů.



RODINNÝ DŮM NA HANSPAULCE



Zadaný pozemek se nachází v Praze 6, v oblasti zvané Hanspaulka. Jedná se o atraktivní lokalitu nedaleko centra města a známou svými luxusními vilami. Objekt měřítkově zapadá do okolní zástavby a dodržuje uliční čáru. Hlavní přístup k objektu je ze severní strany (z ulice Na Vinických Horách). Druhý vjezd ze strany jižní (z příčné komunikace U Hadvky) je obsluhán, je určen pro údržbu a možný přístup na zahradu.

Zadáním je návrh nadstandardního rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu s možností doplňkového provozu. Jako doplňkový provoz je zvolen ateliér. Hlavní myšlenkou návrhu je vytvoření kompaktní hmoty, která je v návaznosti na okolní zástavbu Hanspaulky.

Samotný objekt je tvořen třemi bloky: ateliér, technický a hlavní obytný blok. Hmotu ateliéru je výškově zvýrazněná, do interiéru je vloženo mezipatro-galerie pro zaměstnance. Pracovna má reprezentativní skleněnou fasádou, která je viditelná z hlavní ulice. Technický blok představuje technickou místnost, garáž, šatnu, WC u vstupu a umístěna v severní části objektu. Hlavní obytný blok je rozdělen do dvou částí: denní a noční. Denní se nachází v 1. NP, noční – ve 2. NP. Jednou z hlavních myšlenek je propojení obývací místnosti se zahradou. Původní svah ovlivnil na zvětšení výšky obytného prostoru a prosklení fasády.

Druhé nadzemní podlaží má větší intimitu a soukromí. Každý pokoj má vlastní hygienické zázemí a šatnu, což vychází z luxusu rodinného domu. Výstup na terasu je z dětských pokojů a z vertikální komunikace, která propojuje venkovní prostor se střešní terasou.

Výhled na Hradčany je jedním ze zásadních bodů návrhu. Tento výhled je umožněn pouze z výšky 3. NP, což vedlo k návrhu střešní terasy a venkovního schodiště.

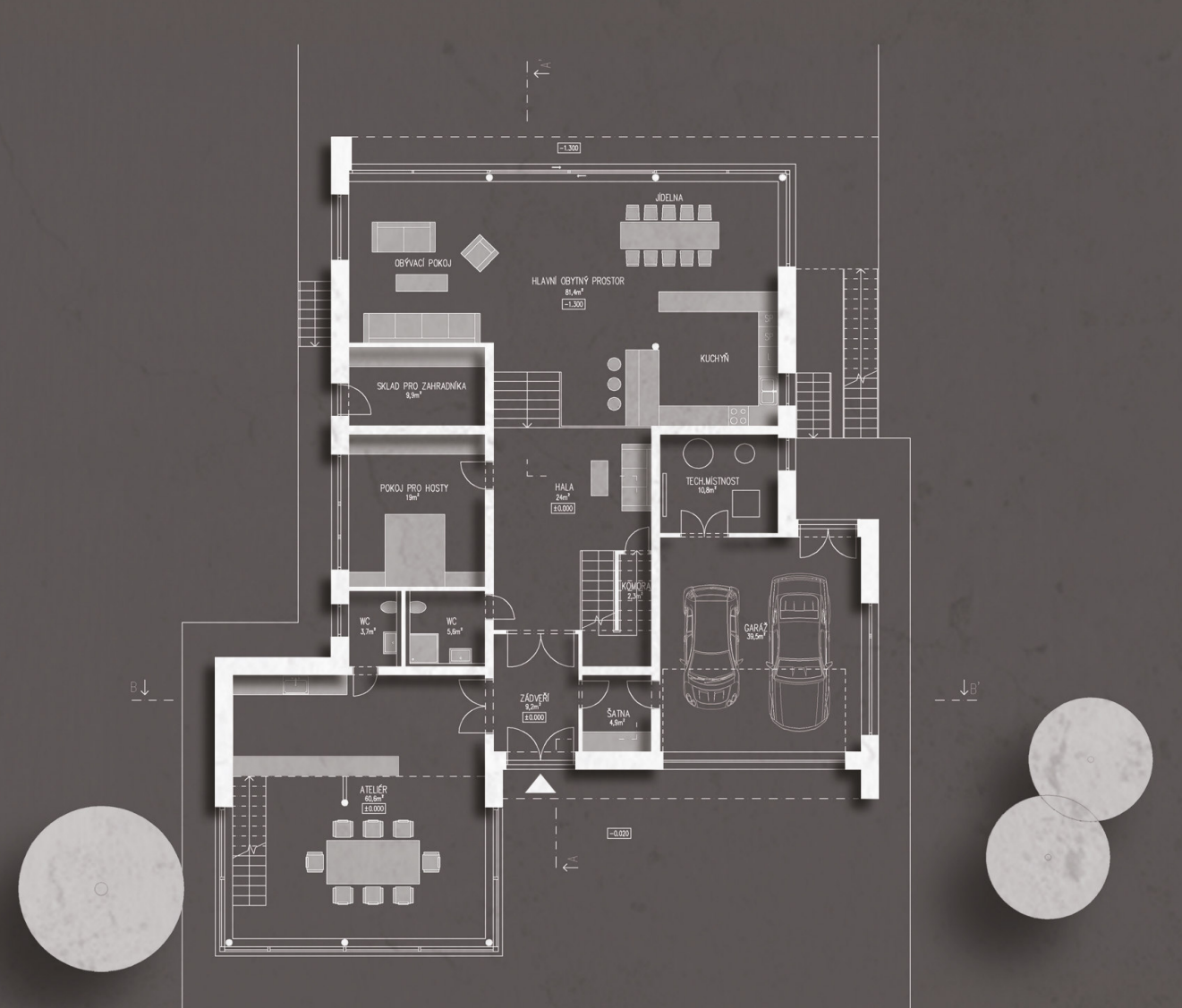
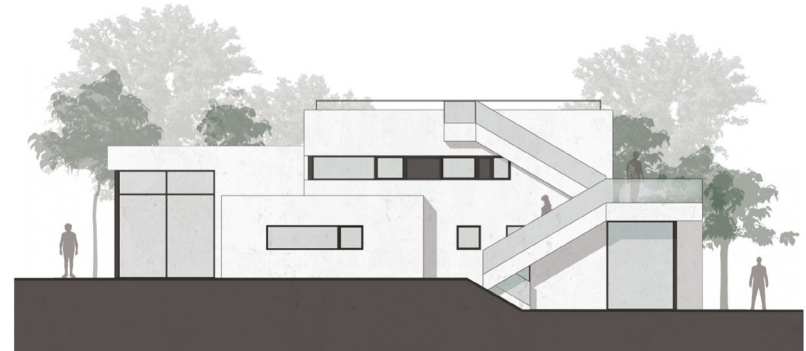
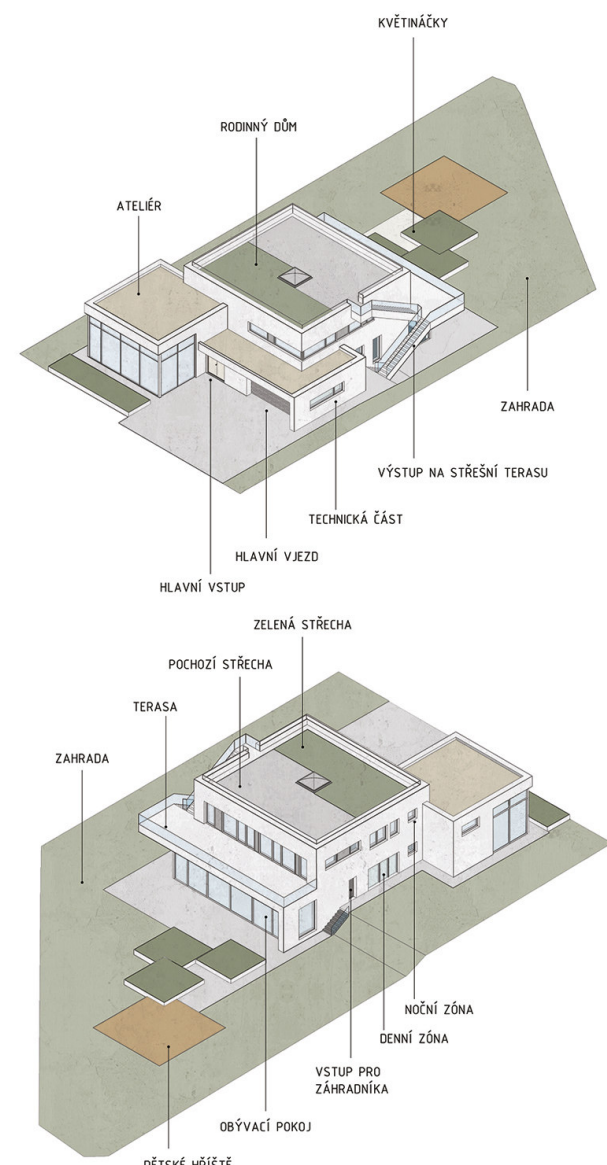
Hlavním cílem dispozičního řešení je zachování průhledové osy vstup-obývací-zahradu a rozdělení různých zón mezi sebou: technický – na severní straně, denní veřejná – v 1. NP, noční klidová – ve 2. NP. Spojovacími body pokojů jsou haly se sedací soustavou. Horní hala je osvětlena střešním světlíkem, což přidává prostoru větší vzdušnost a osvětlení. Objekt celkem má 4 vstupy: hlavní ze severní strany, vstup do garáže, vlastní vstup pro záhradníka a výstup z obývacího do zahrady.

Nosná konstrukce objektu je zděná se ŽB stropy. Konstrukční systém je zcela stěnový. Pouze ve větších prostorách (jako obývací a ateliér) je kombinován s ocelovými sloupy. Povrchová úprava fasády je provedena v bílé omítce, což přidává hladkost a celistvost celému objektu. Velké prosklené plochy jsou opatřeny venkovními rolety proti přehřívání. Obývací místnost zároveň opatřena předsazenou terasou. Střecha domu je pochozí, částečně zelená.

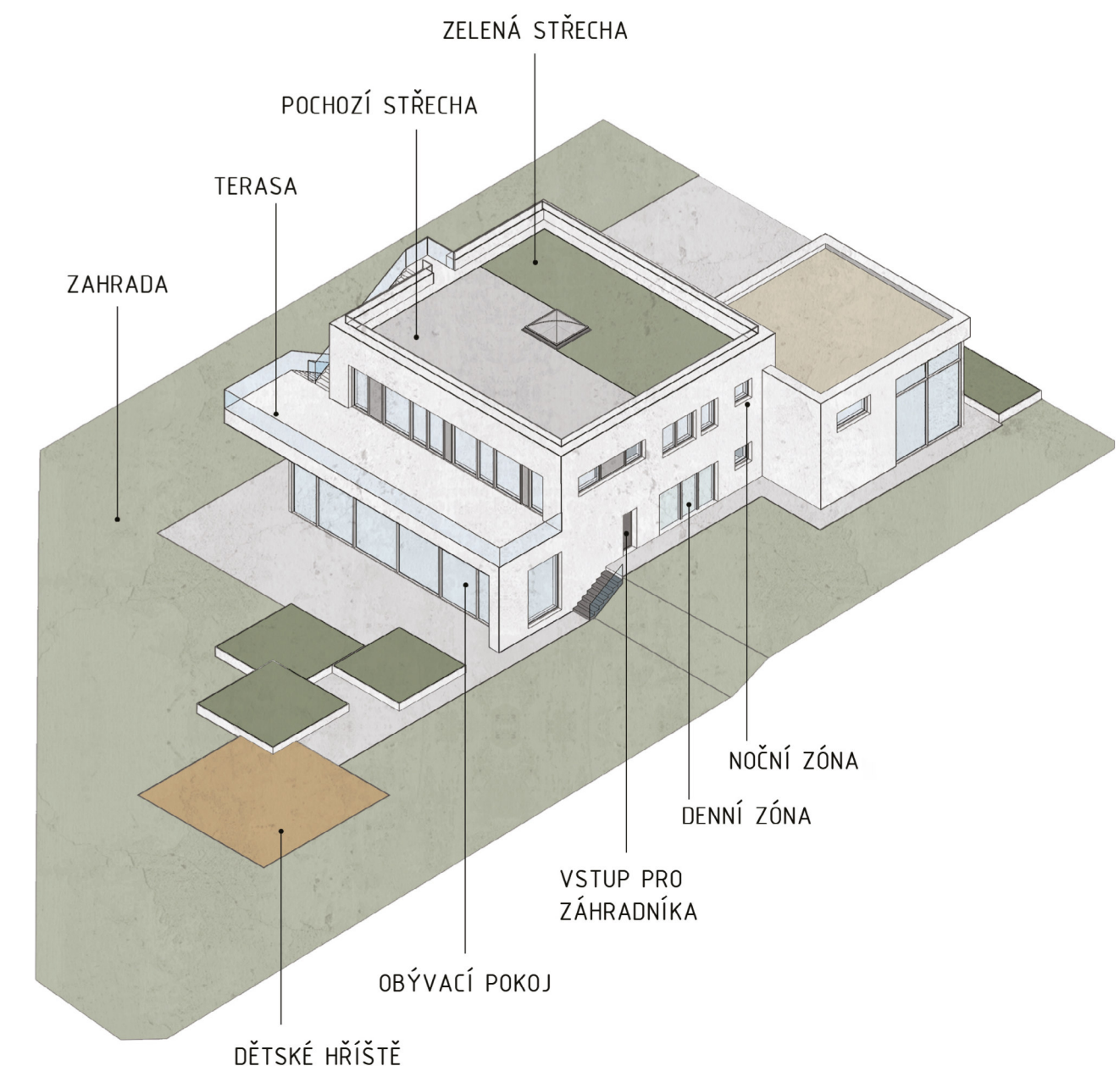
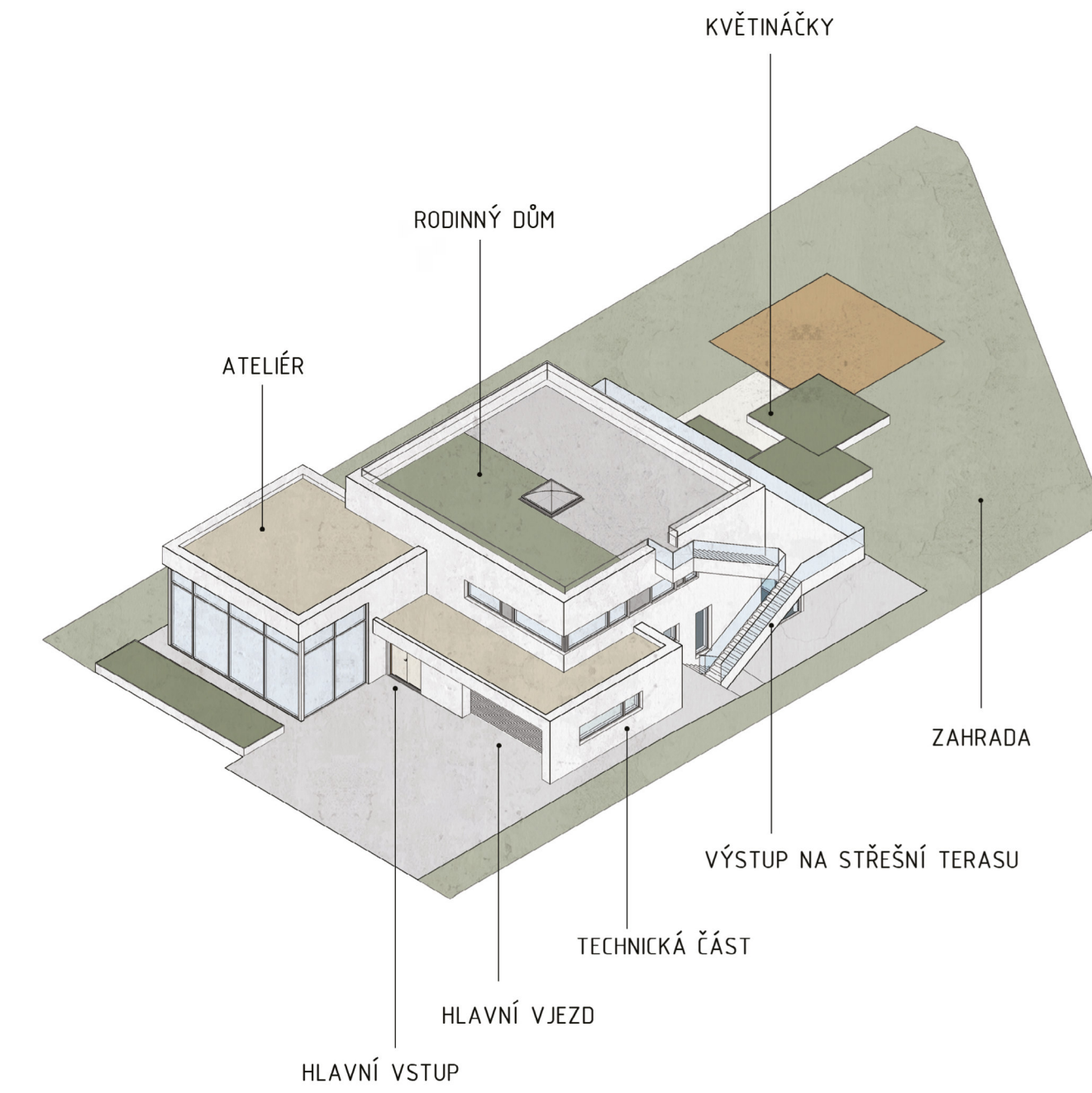
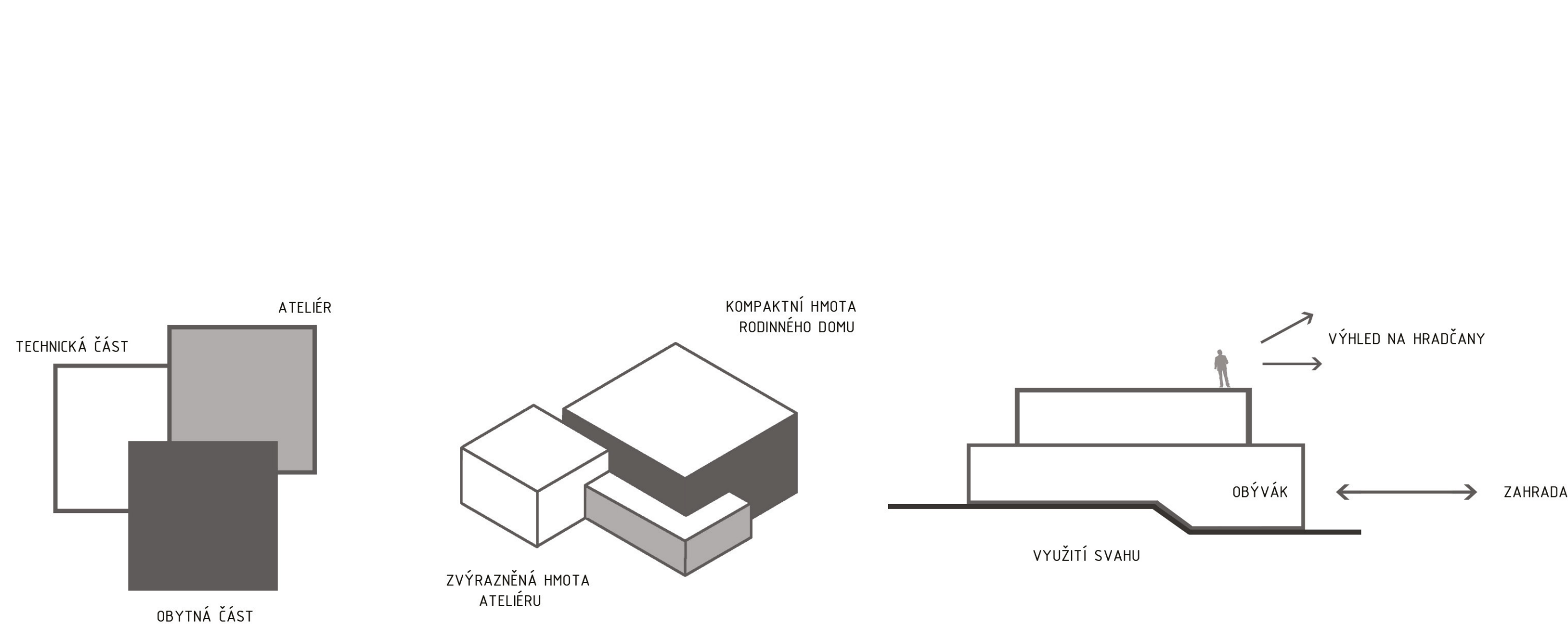


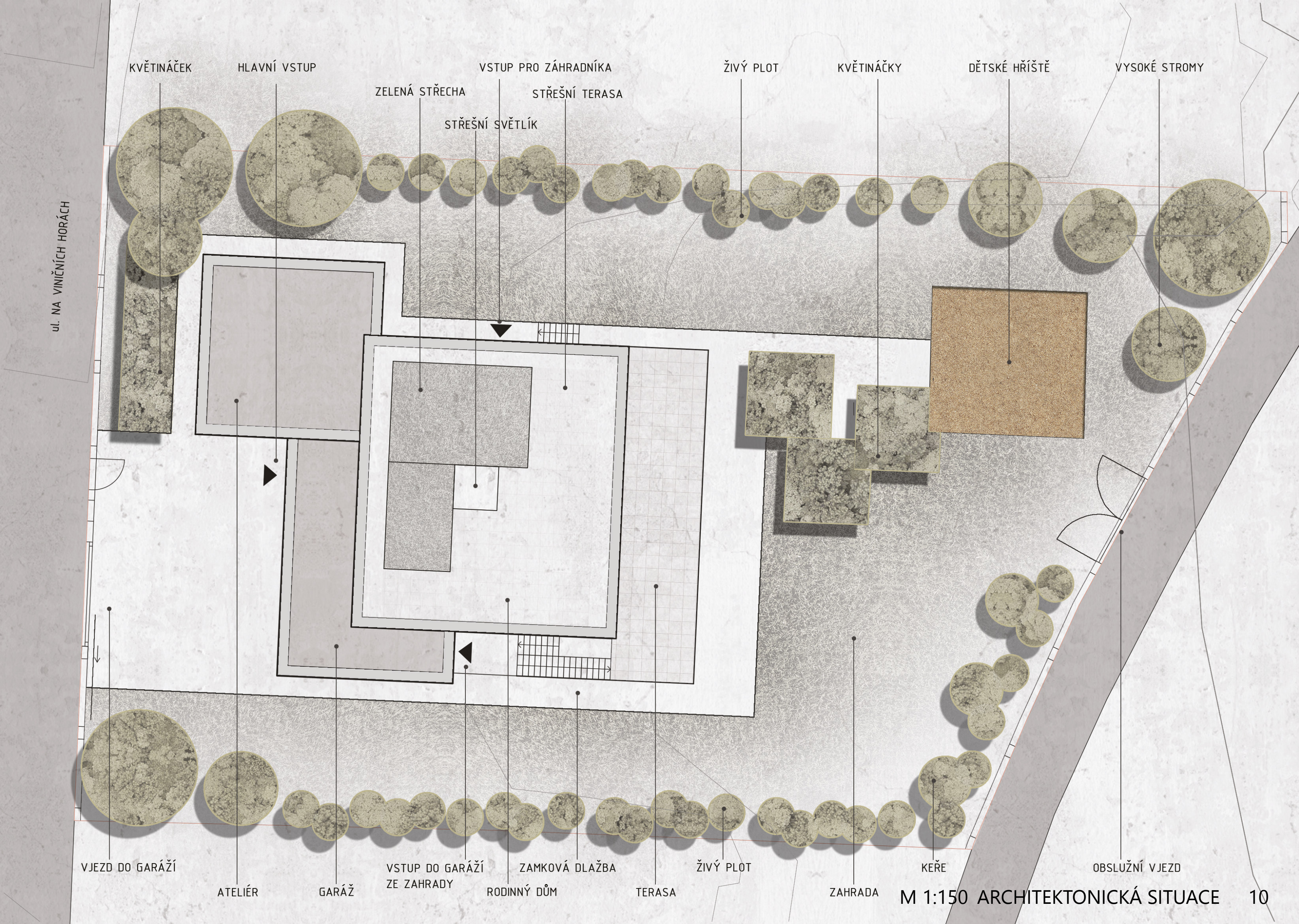
Při návrhu rodinného domu jsem vycházela ze svých ideálních představ pro bydlení: velká kuchyně i obývací, intimita klidové zóny a ateliér v pěší vzdálenosti od domu. A proto pro mě nebylo složitou otázkou zvolit doplňkový provoz objektu. Ateliér funguje jako samostatný objekt se svým hygienickým zázemím. Prosklená fasáda reprezentuje status domu, přidává místnosti vzdušnost a propojení s přírodou.

Koncepce interiéru spočívá ve vložení mezipatra jako pracovní zóny. Přízemí slouží jako jednací místnost. Vybrané stupně zavěšeného schodiště pokračují ve své délce a vytváří tím padem úložný prostor pro zaměstnance.



ARCHITEKTONICKÁ STUDIE





ul. NA VINIČNÍCH HORÁCH

KVĚTINÁČEK

HLAVNÍ VSTUP

ZELENÁ STŘECHA

VSTUP PRO ZÁHRADNÍKA

ŽIVÝ PLOT

KVĚTINÁČKY

DĚTSKÉ HŘIŠTĚ

VYSOKÉ STROMY

STŘEŠNÍ SVĚTLÍK

STŘEŠNÍ TERASA

VJEZD DO GARÁŽÍ

ATELIÉR

GARÁŽ

VSTUP DO GARÁŽÍ ZE ZAHRADY

RODINNÝ DŮM

ZAMKOVÁ DLAŽBA

TERASA

ŽIVÝ PLOT

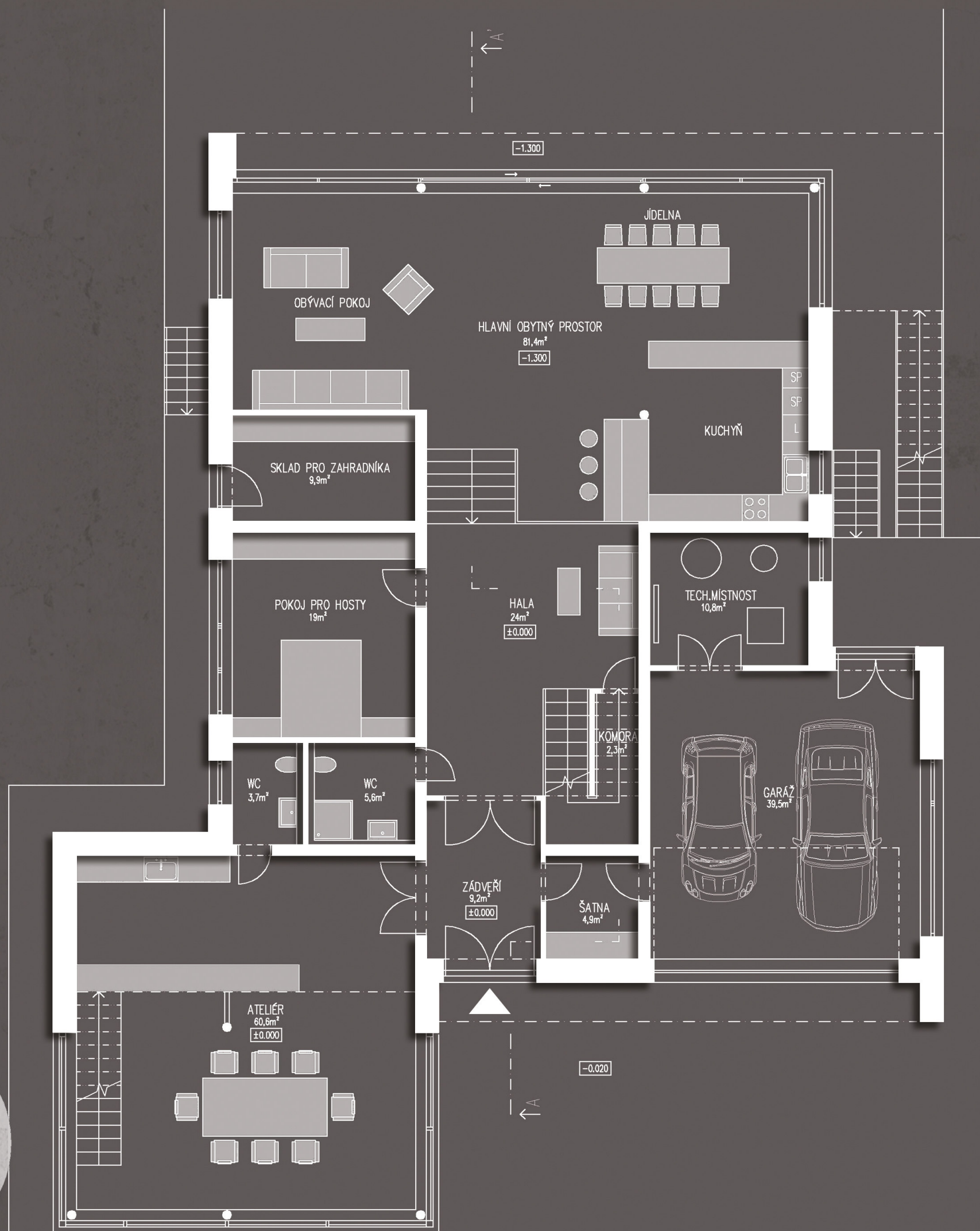
ZAHRADA

KEŘE

OBSLUŽNÍ VJEZD

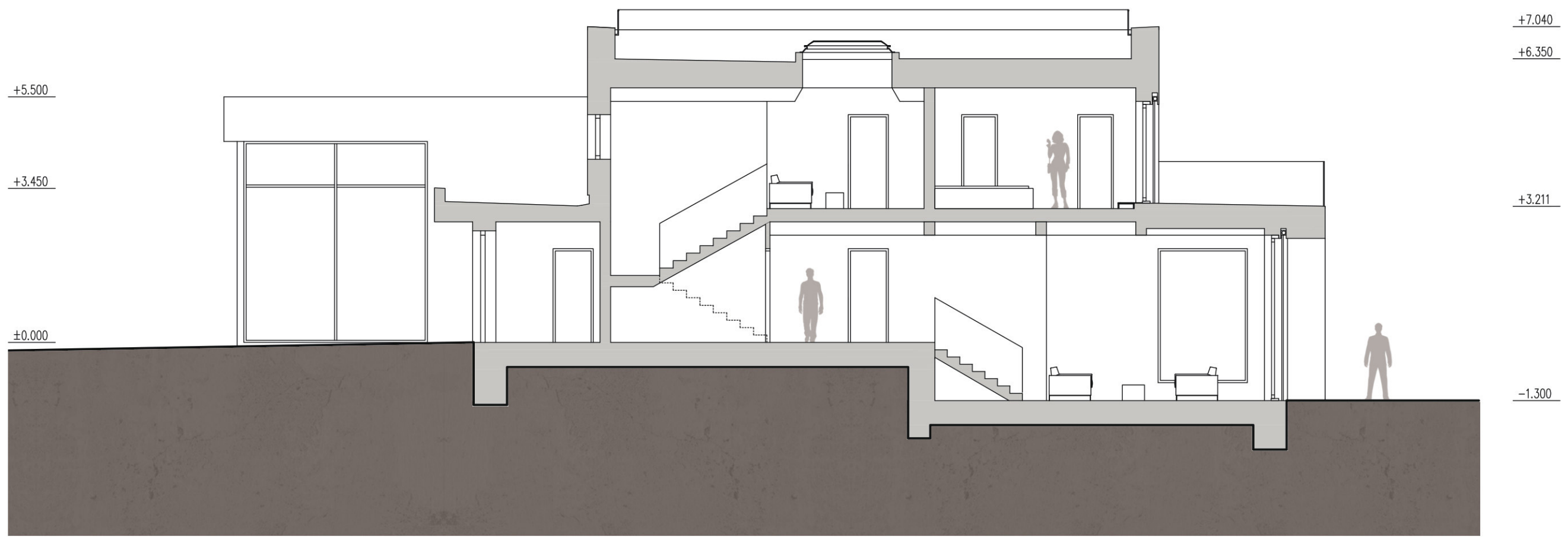
M 1:150 ARCHITEKTONICKÁ SITUACE 10



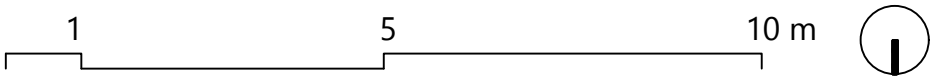
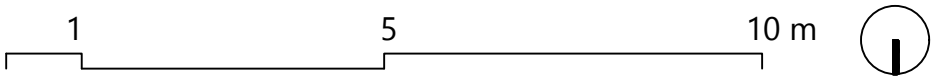
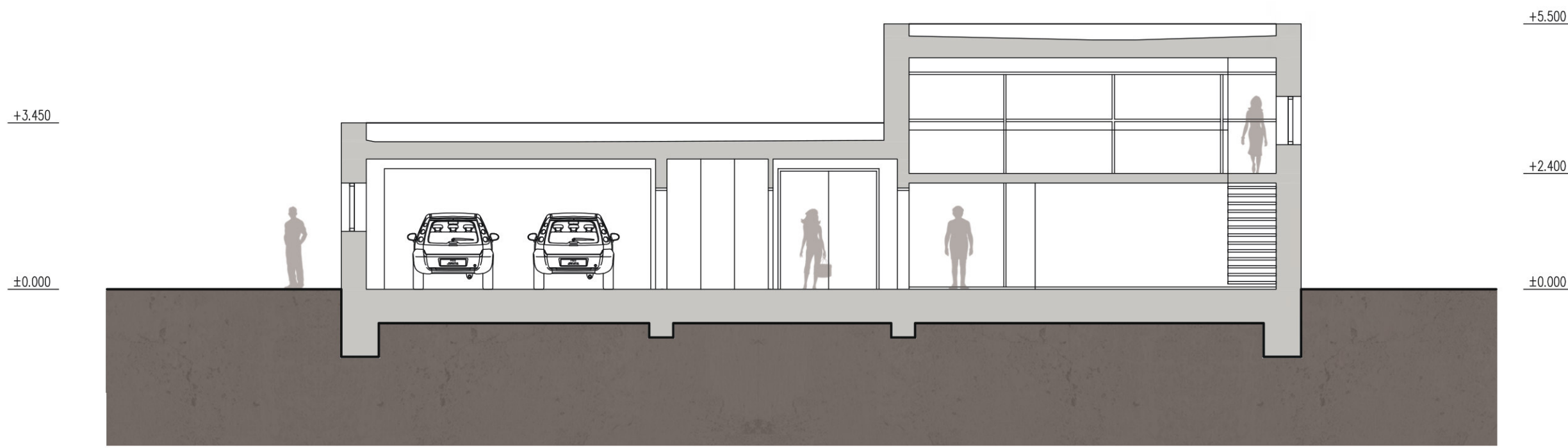


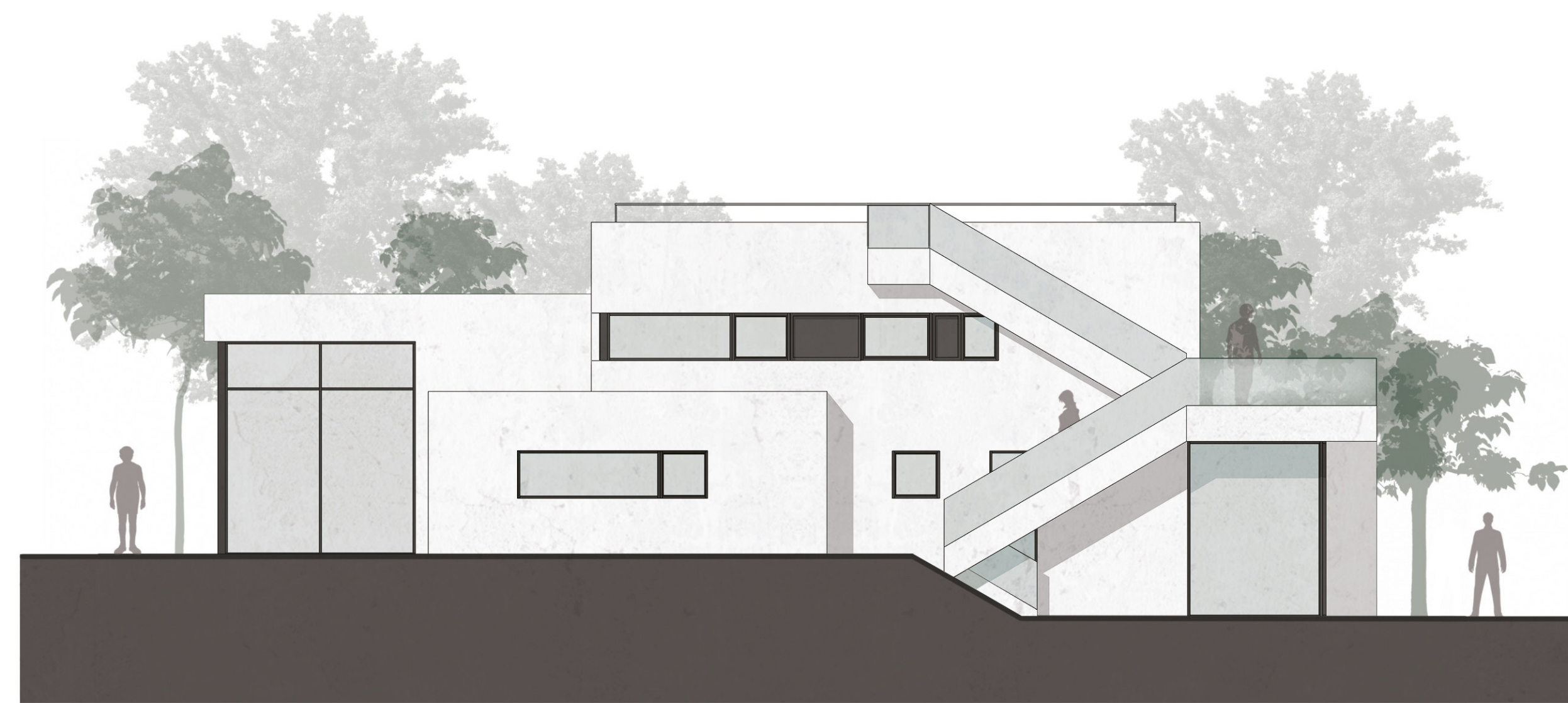
B ↓

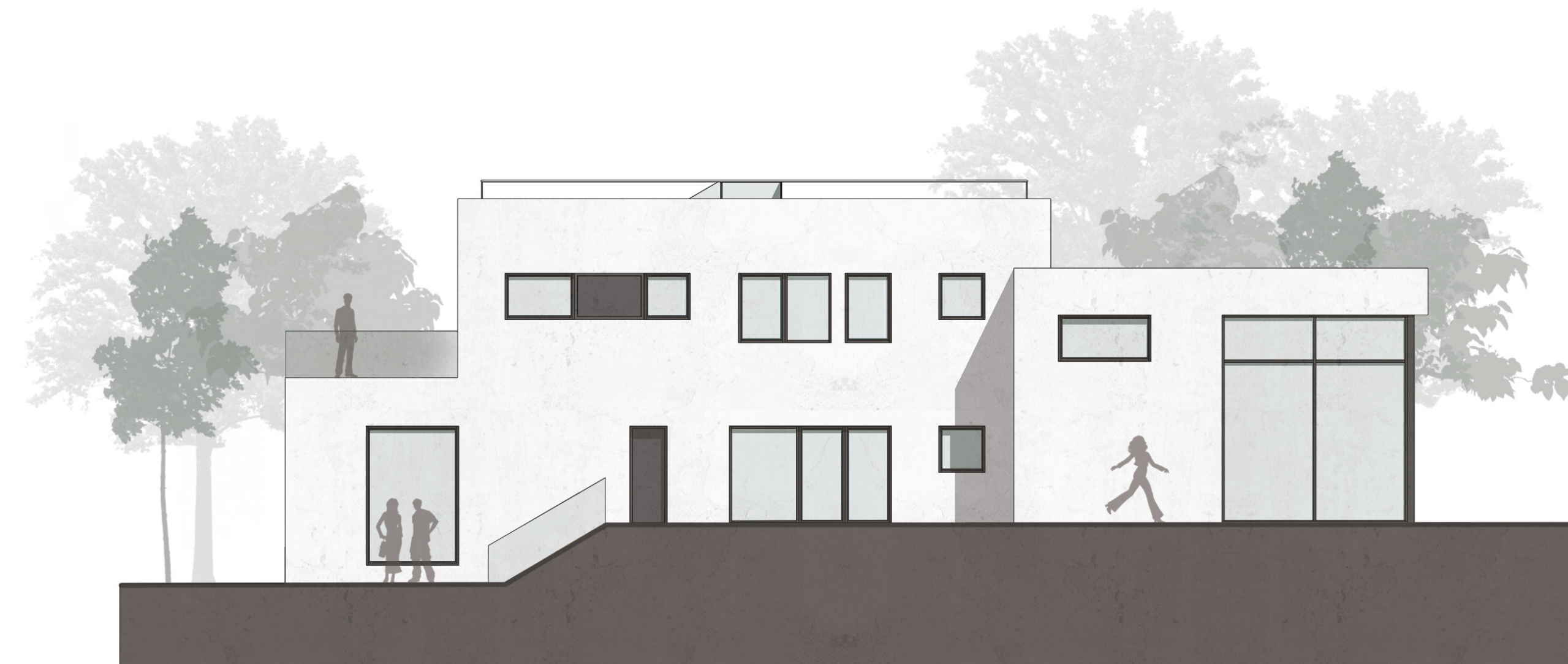
ŘEZ AA'



ŘEZ BB'









22 INTERIÉR OBÝVACÍ MÍSTNOSTI



VIZUALIZACE Z ULICE 23



STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:	Rodinný dům Na Hanspaulce
b) místo stavby:	K.ú. Praha – Dejvice [729272], ulice Na viničních horách 1704/17, 160 00
c) předmět dokumentace:	Novostavba rodinného domu

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

investor:	Fakulta Stavební ČVUT v Praze
se sídlem:	Thákurova 7, 166 29 Praha 6 – Dejvice

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

generální projektant a autor:	Bibinur Kurekeshova
-------------------------------	---------------------

email:	bibinur.kurekeshova@fsv.cvut.cz
--------	---------------------------------

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba v rámci projektové dokumentace pro stavební řízení je vzhledem k rozsahu a obsahu předmětu řešení zahrnuta do jednoho stavebního objektu. Podrobnější členění stavby na objekty a technická a technologická řešení není předmětem tohoto stupně PD.

A.3 Seznam vstupních podkladů

- zadání bakalářské práce
- kopie katastrální mapy
- stávající sítě technické infrastruktury
- vlastní průzkum území
- fotodokumentace stávajícího stavu
- stavební zákon a příslušné normy a předpisy

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku

Řešené území se nachází na ulici Na Viničních Horách, parcela č.3854 a č.3855. Parcela č. 3854 vedena jako zastavěná plocha a nádvoří a jeho výměra 556 m². Parcela č. 3855 vedena jako zahrada s výměrou 1603 m².

Terén stavebního pozemku je mírně svažitý směrem na jih. Na parcele č. 3854 se nacházela vila, která bude zbouraná. Na pozemku se nachází vysoká a nízká zeleň. Celková plocha je 1603 m².

Novostavba se nachází v lokalitě se zástavbou pro individuální bydlení. Reaguje na výšky sousedních objektů a měřítkově zapadá do lokality. Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený, osazený na místo původní stavby. Od hranic pozemku je novostavba vzdálena minimálně 5 metrů. Původní vstup a vjezd na parcelu z ulice je zachován.

b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Návrh RD je v souladu s podmínkami stanovenými v rámci platné územně plánovací dokumentace. Funkce ploch dle ÚPD se nemění. Místní dopravní skelet je zachován, napojení pozemku na dopravní infrastrukturu se nemění.

Řešené území spadá pod území OB – funkční využití čistě obytné. Umístění a realizace stavby na předmětné parcele je v souladu s územním plánem a záměry územního plánování. Při návrhu se vycházelo z vydaného územního rozhodnutí.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Jedná se o stavbu v běžném režimu a není nutné žádat o vydání rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území. Území je dle platné územně plánovací dokumentace určeno k zástavbě rodinnými domy.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Návrh stavby respektuje všechny požadavky příslušných DOSS, podmínky stanovené v normách, OTP, v platné legislativě, ve stavebním zákonu a v prováděcích vyhláškách. Projekt pro územní řízení byl průběžně konzultován ve stádiu přípravy ve formě studie ve variantách.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Byla provedena obhlídka a fotodokumentace dotčené lokality. Byla pořízena kopie katastrální mapy a geodetický průzkum. V řešeném území nebyl proveden geologický průzkum, hydrogeologický průzkum ani stavebně historický průzkum. Nebylo součástí zadání.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Objekt není pod zvláštní ochranou (kulturní památka, vojenský objekt, ochrana obyvatelstva atd.).

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Území, na kterém bude stavba realizována, není poddolované, ani namáhané sesuvy půdy nebo seismickou činností. Lokalita není namáhaná záplavami. Jedná se o stabilizované území.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nemá vliv na okolní stavby a pozemky. Stavba je navržena výhradně na pozemku investora.

V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry. Pozemek je velký a na většině plochy mírně svažitý. Disponuje velkým množstvím travnatých ploch, které umožňují vsakování dešťových vod. Zároveň budou dešťové vody zachytávány na střeše a využívány na zalévání. Pro retenci dešťové vody bude zřízena akumuláční jímka s bezpečnostním přepadem do vsakovacího tunelu.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Pozemek bude vyčištěn a budou odstraněny zbytky zdí a základů původního strženého objektu. V současné době se na pozemku nachází několik stromů a dřevin bez významné hodnoty. Nízká a střední zeleň bude odstraněna v první fázi výstavby. Některé stromy u vstupu a na jihu pozemku zůstanou zachovány. Podrobně řešení sadových úprav není součástí této dokumentace.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé záборы zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Není předmětem bakalářské práce.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Umístění stavby je patrné z koordinačního situačního výkresu, který je součástí dokumentace. Vjezd na pozemek je umístěn na severní straně, 5 m od hranice pozemku, z přilehlé ulice Na Viničních Horách. Objekt má garážová stání pro 2 auta. Vstupy na pozemek jsou dva, jeden opět z přilehlé komunikace, druhý z jižní strany. Novostavba je napojena pomocí nově zbudovaných přípojek na stávající veřejné uliční rozvody pitné vody, plynu, elektřiny a kanalizace.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Podmiňujícími investicemi je výstavba staveb zařízení technické infrastruktury – přípojka na stávající sítě.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Jedná se o dotčené pozemky parc.č. 3854 a 3855 v k.ú. Dejvice.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Se vznikem nového ochranného nebo bezpečnostního pásma se nepočítá.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby

Účel stavby je smíšený, hlavně obytný. Součástí objektu je pracovna.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou č. 268/2009 č. Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů a rovněž v souladu s příslušnými ČSN, které se týkají navrhované stavby.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů nejsou v příslušné dokumentaci zohledněny.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Objekt není pod zvláštní ochranou (kulturní památka, vojenský objekt, ochrana obyvatelstva atd.).

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.

Jedná se o novostavbu rodinného domu s doplňkovým provozem. Součástí objektu je pracovna. Je určena pro 4 zaměstnanců.

V souladu se zadáním a průběžnými konzultacemi s investorem je navržena optimální kapacita vestavby a přístavby se základními údaji:

počet podlaží	2
počet uživatelů	4+4(ateliér)
počet parkovacích stání	garáž pro 2 auta
celková plocha pozemku	1603 m ²
celková zastavěná plocha objektu	376 m ²
celková užitná plocha objektu	236 m ²
celkový obestavěný prostor objektu	2160 m ³
zpevněné plochy	251 m ²
plochy zeleně	976 m ²

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Bilance potřeby vody:

Počet osob: 4+4(ateliér) 150 l/osoba/den = 1200 l/den
Maximální denní potřeba vody: Q_{max} = 1200 x 1,25 = 1,5 m³/den
Maximální hodinová spotřeba vody: Q = 1200 x 1,8 / 24 = 90 l/hod
Roční potřeba vody: Q_{rok} = 1200 x 365 = 438 000 l/rok = 438 m³/rok

Bilance TUV:
4 osoby: 65 l/osoba/den = 260 l /den
Potřeba tepla pro přípravu TUV: 4 x 4,9 kWh/os/den = 19,6 kWh/den
Pro ohřev teplé vody a pro vytápění je navrženo tepelné čerpadlo se systémem vzduch-voda.

Bilance splaškových odpadních vod:
Denní: 600 l/den
Roční: 219 m³/rok
Dešťová voda je ze střechy svedena do retenční nádrže s ochranným přepadem do vsakovacího tunelu.

Spotřeba elektrické energie: 35 Wh/den

Odpad: Kompostovatelný odpad kompostován, komunální odpad likvidován svozovou službou.

Stavba spadá do klasifikační třídy energetické náročnosti B. Dům bude napojen na splaškovou kanalizaci, vodovodní řad a elektrickou energii. Napojení bude provedeno přípojkami v ulici .

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Není předmětem bakalářské práce.

j) orientační náklady stavby

Ve stupni DPS pro realizaci stavby bude vypracován položkový rozpočet.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Novostavba se nachází v lokalitě se zástavbou pro individuální bydlení. Reaguje na výšky sousedních objektů a měřítkově zapadá do lokality. Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený, osazený na místo původní stavby. Od hranic pozemku je novostavba vzdálena minimálně 5 metrů. Původní vstup a vjezd na parcelu z ulice je zachován.

b) architektonické řešení

Samotný objekt je tvořen třemi bloky: ateliér, technický a hlavní obytný blok. Hmot a ateliéru je výškově zvýrazněná, do interiéru je vloženo mezipatro-galerie pro zaměstnance. Pracovna má reprezentativní skleněnou fasádou, která je viditelná z hlavní ulice. Technický blok představuje technickou místnost, garáž, šatnu, WC u vstupu a umístěna v severní části objektu. Hlavní obytný blok je rozdělen do dvou částí: denní a noční. Denní se nachází v 1. NP, noční – ve 2. NP. Jednou z hlavních myšlenek je propojení obývací místnosti se zahradou. Původní svah ovlivnil na zvětšení výšky obytného prostoru a prosklení fasády. Druhé nadzemní podlaží má větší intimitu a soukromí. Každý pokoj má vlastní hygienické zázemí a šatnu, což vychází z luxusu rodinného domu. Výstup na terasu je z dětských pokojů a z vertikální komunikace, která propojuje venkovní prostor se střešní zahradou. Výhled na Hradčany je jedním ze zásadních bodů návrhu. Tento výhled je umožněn pouze z výšky 3. NP, což vedlo k návrhu střešní terasy a venkovního schodiště.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Hlavním cílem dispozičního řešení je zachování průhledové osy vstup-obývací-zahrada a rozdělení různých provozu mezi sebou: technický – na severní straně, denní věřejná – v 1. NP, noční klidová – ve 2. NP. Spojovacími body pokojů jsou haly se sedací soustavou. Horní hala je osvětlena střešním světlíkem, což přidává prostoru větší vzdušnost a osvětlení. Objekt celkem má 4 vstupy: hlavní ze severní strany, vstup do garáže, vlastní vstup pro záhradníka a výstup z obývacího do zahrady.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Dle vyhlášky 398/2009 o bezbariérovém řešení objektů ad. § 2 nemusí být rodinný dům navrhován dle obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při dodržení aplikací předepsaných materiálů, konstrukcí, konstrukčních detailů, systémů a doplňků a technologických předpisů budou ve vnitřním prostředí stavby zajištěny požadavky na bezpečnost užívání i ochrana zdraví a majetku osob užívajících stavbu. Stavba je navržena z certifikovaných materiálů tak, že po dobu své existence při správném provedení a náležité údržbě splní požadavky na mechanickou odolnost, stabilitu, požární

bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví i životního prostředí (vč. ochrany proti hluku i vibracím a úsporu energie a ochranu tepla), bezpečnost při údržbě a užívání.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení

Jedná se o dvoupodlažní dům s různým výškovým uspořádáním. Objekt RD je navržen jako sténový systém, v obývací místnosti a pracovně jako kombinovaný.

b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém se skládá ze zděných nosných vnitřních a obvodových stěn tloušťky 240 mm, ocelových sloupů průměru 200 mm (ve vybraných místnostech), monolitických ŽB stropů tloušťky 200 mm a schodišťových ramen. Obvodové stěny jsou zateplené tepelně – izolačními deskami tloušťky 260 mm. Pro vnitřní dělení prostoru jsou navrženy příčky z nenosného zdiva tloušťky 100 mm. Okenní otvory jsou vyplněny okny s hliníkovým rámem od firmy Slavona s izolačním trojsklem. LOP je navržen systémem Schueco. Povrchy stěn a stropu jsou omítané. Jednotlivé skladby střech a podlah jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace. Pro zakládání budovy jsou navrženy betonové pasy. Oplocení bude probíhat kolem celého pozemku. Bude se jednat o dřevěný plotkový plot.

c) mechanická odolnost a stabilita

Statický posudek mechanické odolnosti a stability není součástí projektu, tloušťka nosných zdí a stropů byla navržena na základě empirických vztahů.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

V objektu budou provedeny rozvody vody, kanalizace, vytápění, elektroinstalací. Součástí projektu je generel bez ohledu na dimenze jednotlivých rozvodů.

Kanalizace
Splašková kanalizace
Splašková kanalizace je řešena samospádem a je napojena na veřejnou kanalizační síť.

Dešťová kanalizace
Dešťová kanalizace je řešena v rámci pozemku. Dešťová voda bude zachycována do retenční nádrže s postupným vsakováním a využívána pro potřeby zahrady. Potrubí bude vedeno v nezámrzné hloubce.

Vodovod
Vodoměrná sestava je ve vodoměrné šachtě umístěné v zemi vedle vjezdu do garáže. Potrubí bude vedeno v nezámrzné hloubce.

Vytápění a chlazení
V technické místnosti bude umístěno tepelné čerpadlo vzduch-voda ze kterého budou provedeny rozvody teplé vody po objektu. Vytápění bude řešeno pomocí systémového podlahového topení a pomocí konvektorů.

Elektroinstalace
Napojení objektu se provede z pilíře na hranici pozemku. Zde bude osazen elektroměrový rozvaděč a hlavní jištění.

Větrání
Větrání objektu je pomocí vzduchotechniky s rekuperací. VZT jednotka je umístěna v technické místnosti v podstropním vedení.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení není součástí bakalářské práce.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Součástí projektu není posouzení Energetické bilance budovy, pouze posouzení obálky budovy. Posouzení je přiloženo v části Energetický štítek obálky budovy této dokumentace.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Návrh je vypracován v souladu s příslušnými normami na vnitřní prostředí. Všechny prostory budou dostatečně osvětleny, větrány a vytápěny. Stavba bude zásobena vodou a opatřena kanalizací v souladu s hygienickými předpisy. Materiály pro výstavbu jsou certifikovány a neovlivní negativně zdraví uživatelů.

B.2.11 zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Není předmětem bakalářské práce.

b) ochrana před bludnými proudy

Není předmětem bakalářské práce.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem bakalářské práce.

d) ochrana před hlukem

Není předmětem bakalářské práce.

e) protipovodňová opatření

Není předmětem bakalářské práce.

f) ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Není předmětem bakalářské práce.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) nápojevací místa technické infrastruktury, přeložky

Nápojení veškerých sítí bude provedeno na stávající síť ze severní strany objektu.

b) připojevací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Není předmětem bakalářské práce.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Vjezd je ze severní strany z ulice Na Viničních Horách. Druhý vjezd ze strany jižní (z příčné komunikace U Hadovky) je obslužný, je určen pro údržbu a možný přístup na zahradu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je dopravně napojen stávajícím vjezdem.

c) doprava v klidu

Doprava v klidu je řešena na pozemku investora. Navrženo je 2 parkovacích stání, z nichž 2 je umístěno v garáži.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby objektu RD nebude potřeba provádět terénní úpravy velkého rozsahu. Pouze bude proveden výkop stavební jámy pro realizaci spodní stavby – základů. Po dokončení stavby bude upravena zbývající část volných ploch a dorovnání svažitého terénu v potřebném rozsahu.

b) použité vegetační prvky

Budou vysazeny stromy a keře v určeném rozsahu a pozicích.

c) biotechnická opatření

Není předmětem bakalářské práce.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Objekt nemá negativní vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby bude životní prostředí zatíženo běžným stavebním provozem. Zhotovitel je povinen zajistit dodržování příslušných předpisů v průběhu realizace stavby. Při dopravě vybouraných sypkých stavebních materiálů je nutné zajistit a dbát na bezpečné ukládání sypkých materiálů, na dopravní prostředky zabráňující znečišťování veřejných komunikací, zabránění znečištění vod ropnými látkami.

V rámci stavby budou použity běžné stavební materiály a technologie.

Likvidace stavebního odpadu, vzniklého při provádění nových konstrukcí, bude zajištěna dodavatelem stavebních prací. Dodavatel stavebních prací předá investorovi doklad o uložení odpadu.

V průběhu užívání pak budou veškeré odpady tříděny a likvidovány ve spolupráci s místně příslušnými službami.

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Objekt nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Není předmětem bakalářské práce.

d) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Není předmětem bakalářské práce.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

V rámci stavby nejsou navrhovaná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

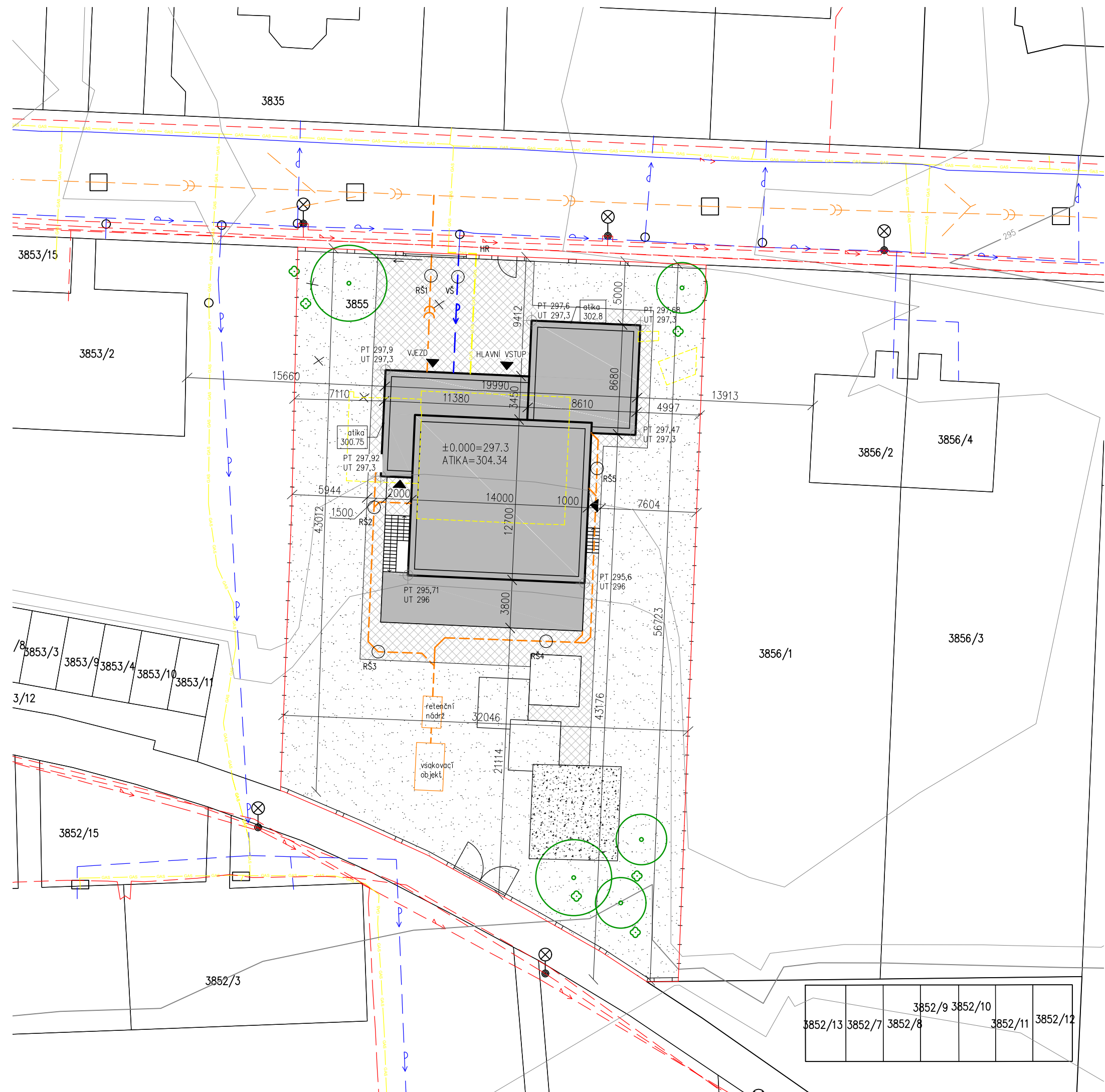
Nedokladuje se

B.8 Zásady organizace výstavby

Nedokladuje se.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Charakter stavby nevyžaduje návrh celkového vodohospodářského řešení.



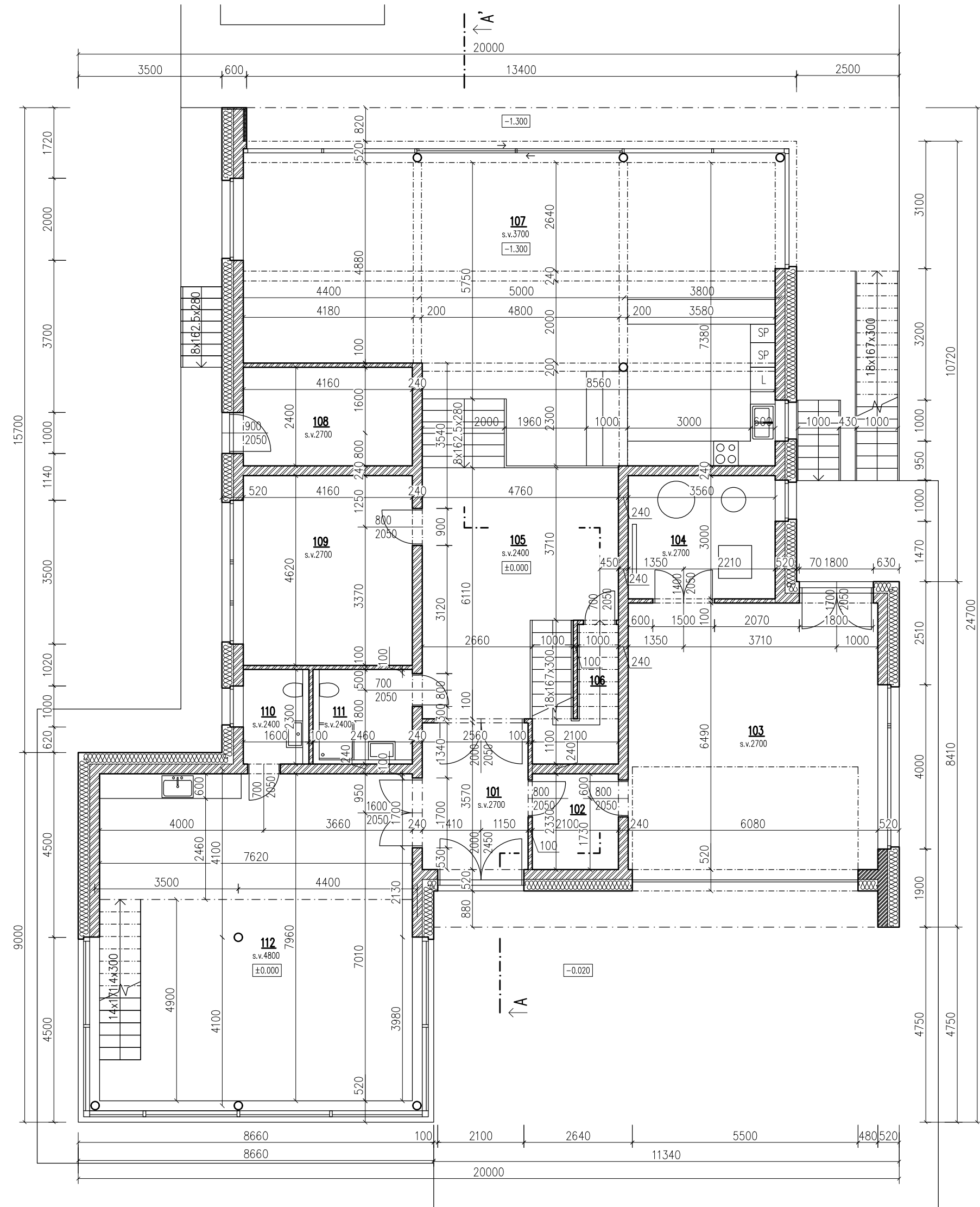
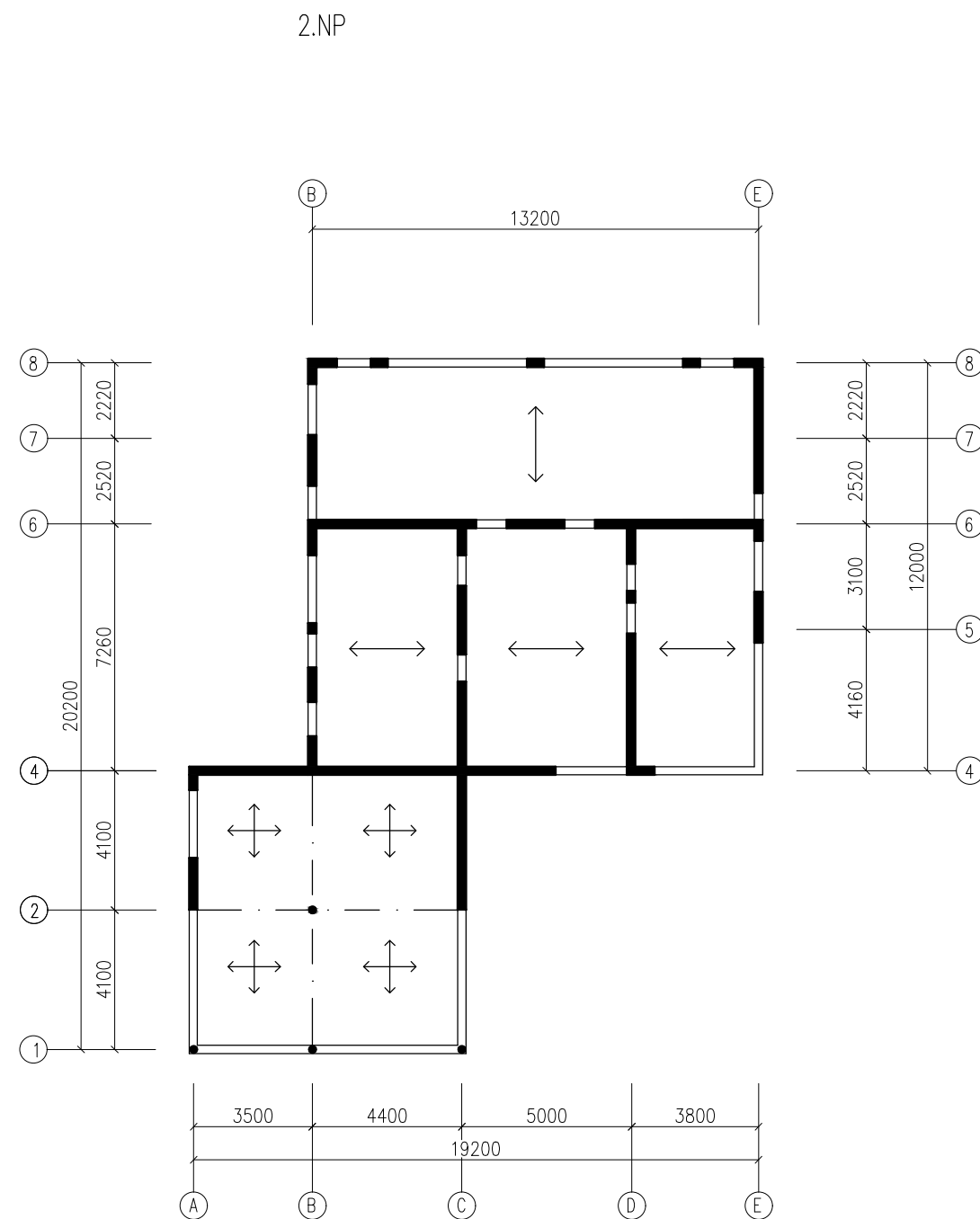
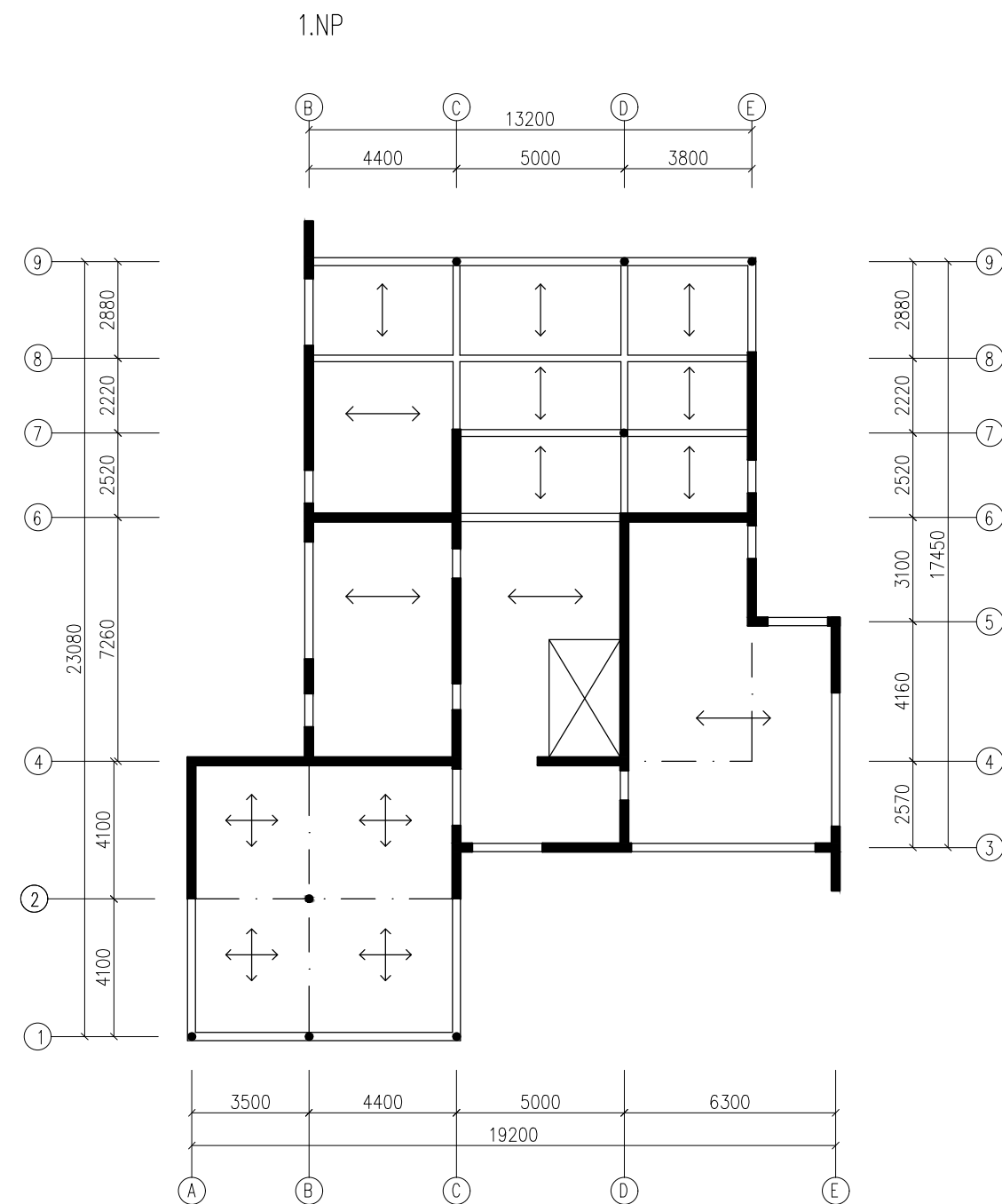
- LEGENDA:
- HRANICE POZEMKU
 - OPLOCENÍ
 - NAVRŽENÝ OBJEKT
 - ZBOURANÝ OBJEKT
 - ZPEVNĚNÁ PLOCHA
 - ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
 - NAVRŽENÝ STROM
 - STÁVAJÍCÍ STROM

- LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ:
- STÁVAJÍCÍ
- KANALIZACE JEDNOTNÁ
 - VODOVOD
 - PLYNOVOD
 - ELEKTRO VEDENÍ
 - ZBOURANÁ SÍŤ

- NAVRŽENÉ
- KANALIZACE JEDNOTNÁ
 - VODOVOD
 - PLYNOVOD
 - ELEKTRO VEDENÍ
 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE

±0.000=297.3 m.n.m BpV

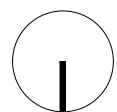
FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY – K129 LS 2018/2019		Fakulta stavební ČVUT	
PŘEDMĚT 129 BPA – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		FORMÁT A3	
VÝKRES KOORDINAČNÍ SITUACE		MĚŘÍTKO 1:300	
VYUČUJÍCÍ doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.		STUPĚŇ DSP	
AUTOR KUREKESHOVA BIBINUR		ČÍSLO VÝKRESU 1	



LEGENDA:

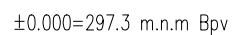
- VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO
- TI - Twinner EPSg+XPS


TABULKA MÍSTNOSTÍ					
ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m²)	PODLAHA MÍSTNOSTI	STĚNY	STROP
101	ZADVĚŘI	9,2	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMITKA	OMITKA
102	ŠATNA	4,9	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMITKA	OMITKA
103	GARAŽ	39,5	EPOKSIDOVÁ STĚRKA	OMITKA	OMITKA
104	TECH. MÍSTNOST	10,8	EPOKSIDOVÁ STĚRKA	OMITKA	OMITKA
105	VSTUPNÍ HALA	24	VLÝSY	OMITKA	SDK PODHLED (+2400)
106	KOMORA/SKLAD	2,3	VLÝSY	OMITKA	OMITKA
107	OBÝVAK+KK+JEDLNA	81,4	VLÝSY	OMITKA	SDK PODHLED (+2400)
108	SKLAD PRO ZAHRADNÍKA	9,9	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMITKA	OMITKA
109	POKOJ PRO HOSTY	19	VLÝSY	OMITKA	OMITKA
110	WC	3,7	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAĐ	SDK PODHLED (+2400)
111	WC+SPRCHA	5,6	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAĐ	SDK PODHLED (+2400)
112	ATELIÉR	60,6	VLÝSY	OMITKA	OMITKA

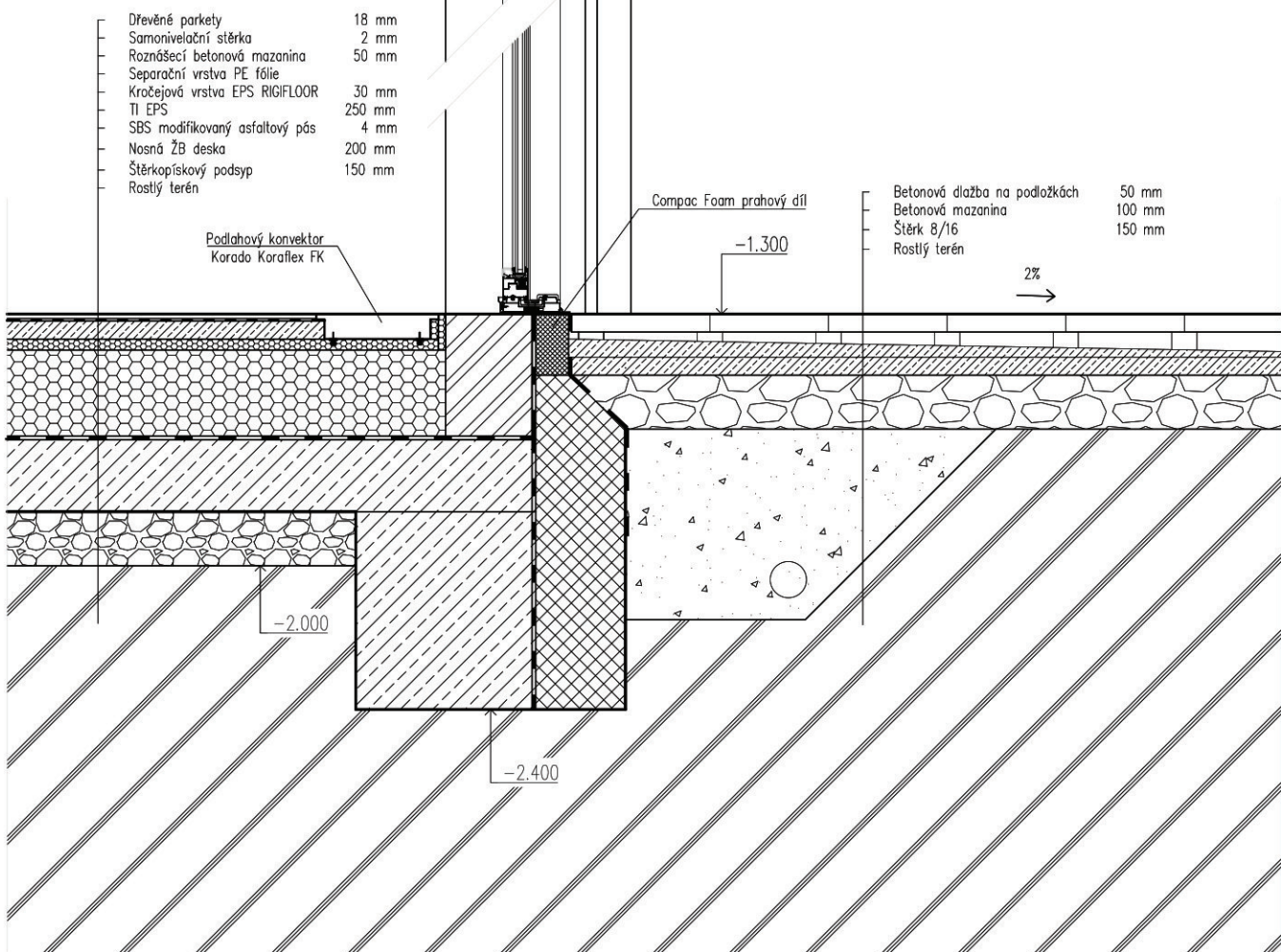
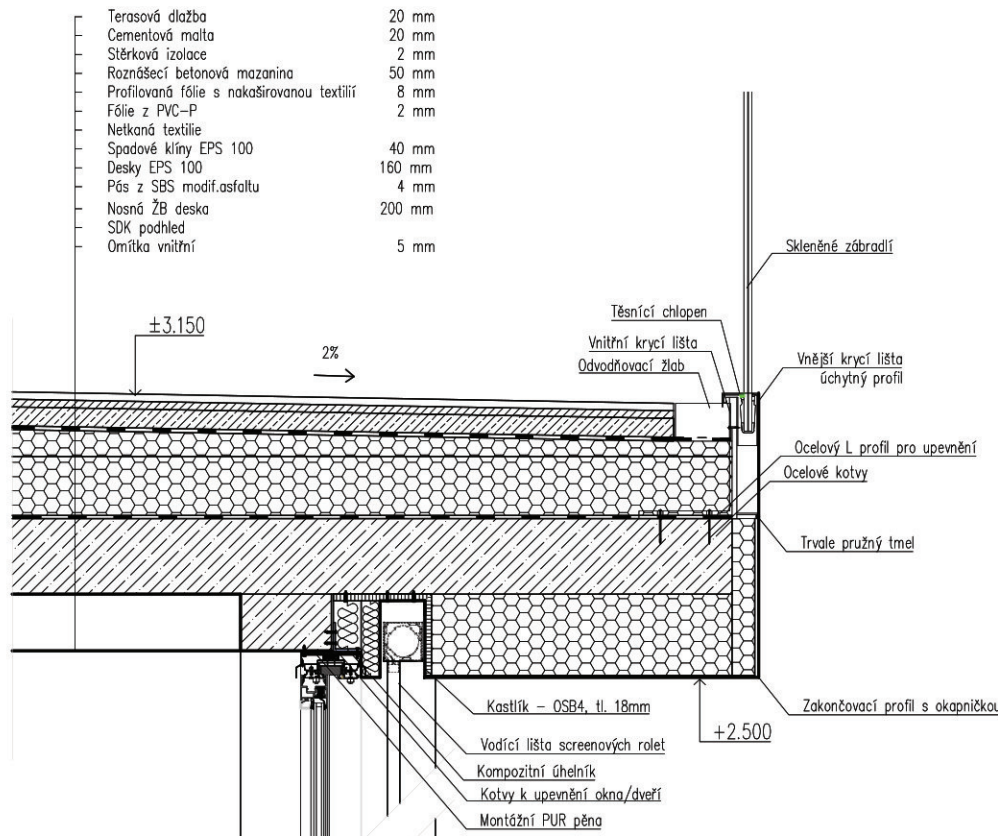
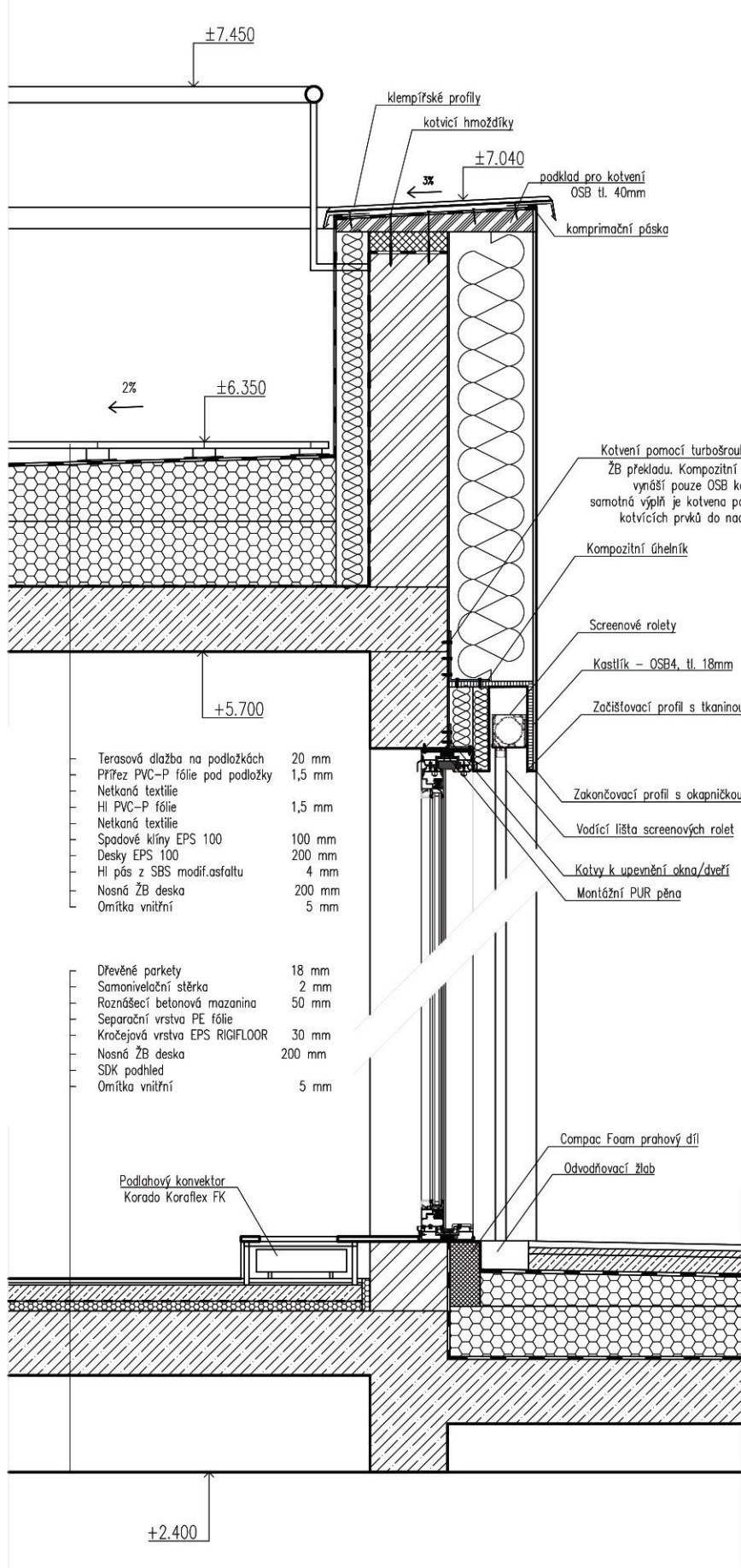


±0.000=297,3 m.n.m BpV

FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY – K129 LS 2018/2019		Fakulta stavební ČVUT
PŘEDMĚT 129 BPA – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	FORMÁT A3	
VÝKRES PŮDORYS PŘÍZEMÍ	MĚŘÍTKO 1:100	
VYUČUJÍCÍ doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.	STUPĚŇ DSP	
AUTÓR KUREKESHOVA BIBINUR	ČÍSLO VÝKRESU 2	

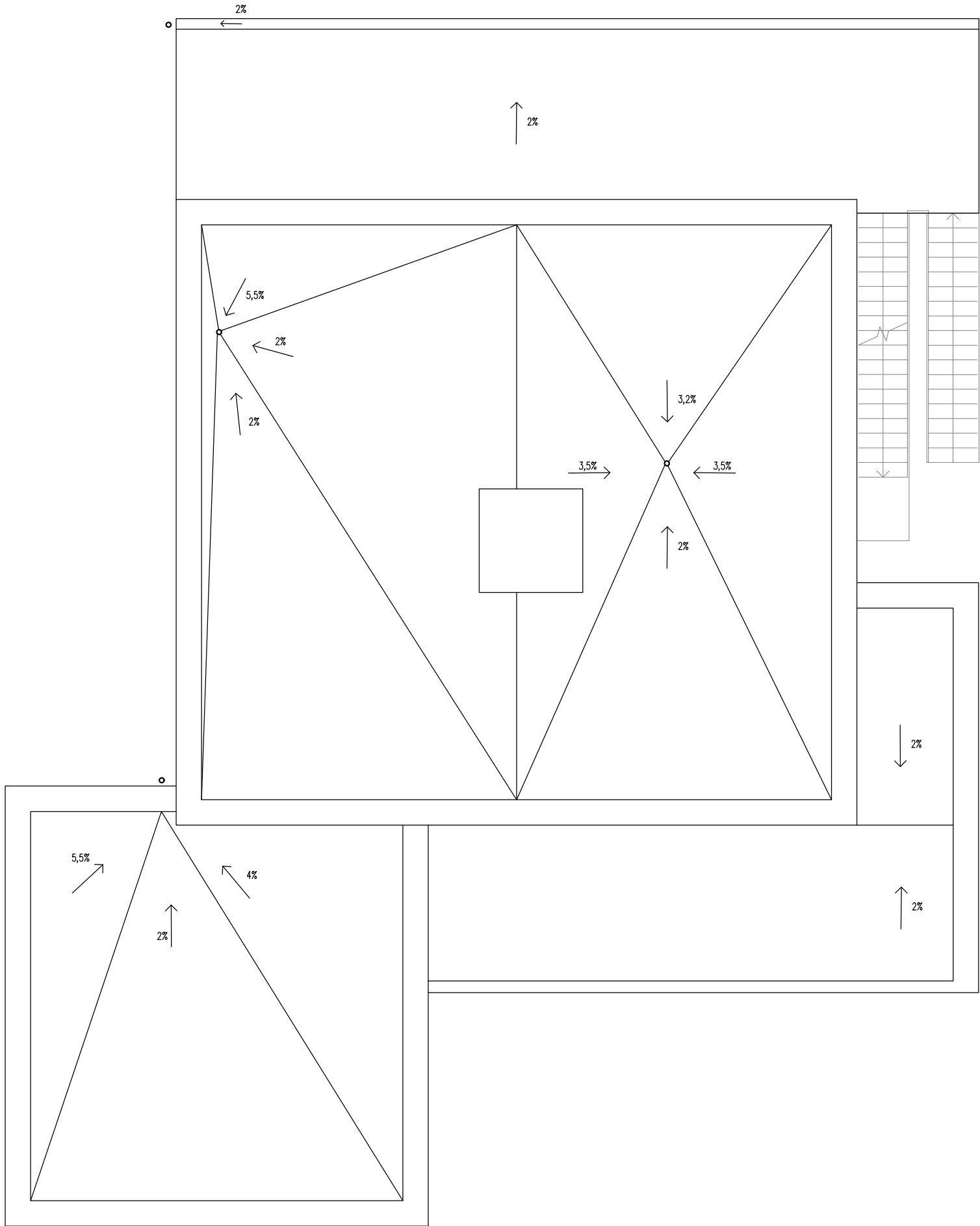


FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY – K129 LS 2018/2019		Fakulta stavební ČVUT 	
PŘEDMĚT 129 BPA – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		FORMÁT A3	
VÝKRES ŘEZ AA		MĚŘÍTKO 1:100	
VYUČUJÍCÍ doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.		STUPEŇ DSP	
AUTOR KUREKESHOVA BIBINUR		ČÍSLO VÝKRESU 3	

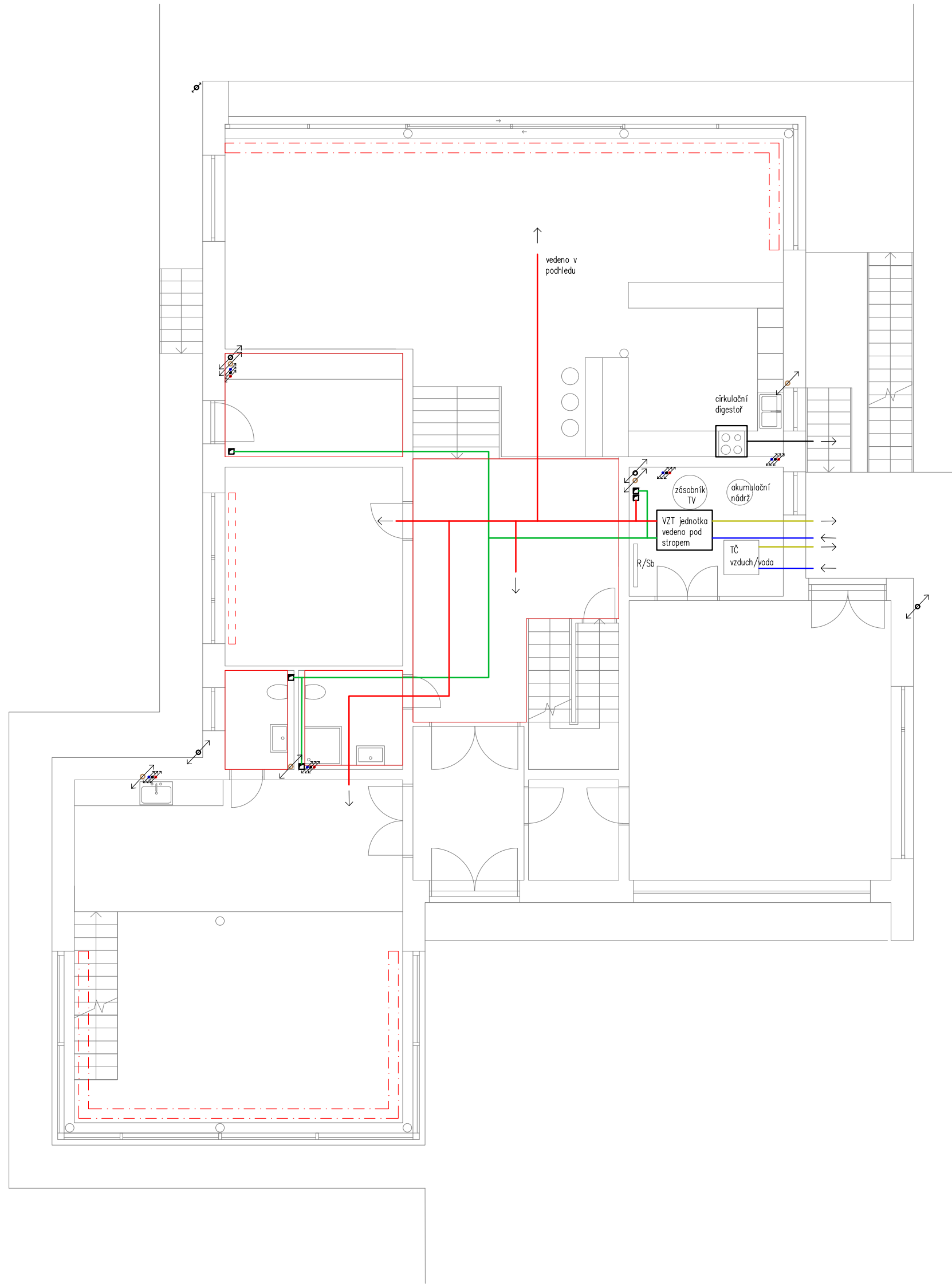


LEGENDA:

- VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO
- ŽELEZOBETON
- BETON
- TI - Twinner EPSg+XPS
- TI - XPS
- TI - EPS
- KAČÍREK
- ZEMINA NASYPANÁ ZHUTNĚNÁ
- ROSTLÝ TERÉN
- HYDROIZOLACE



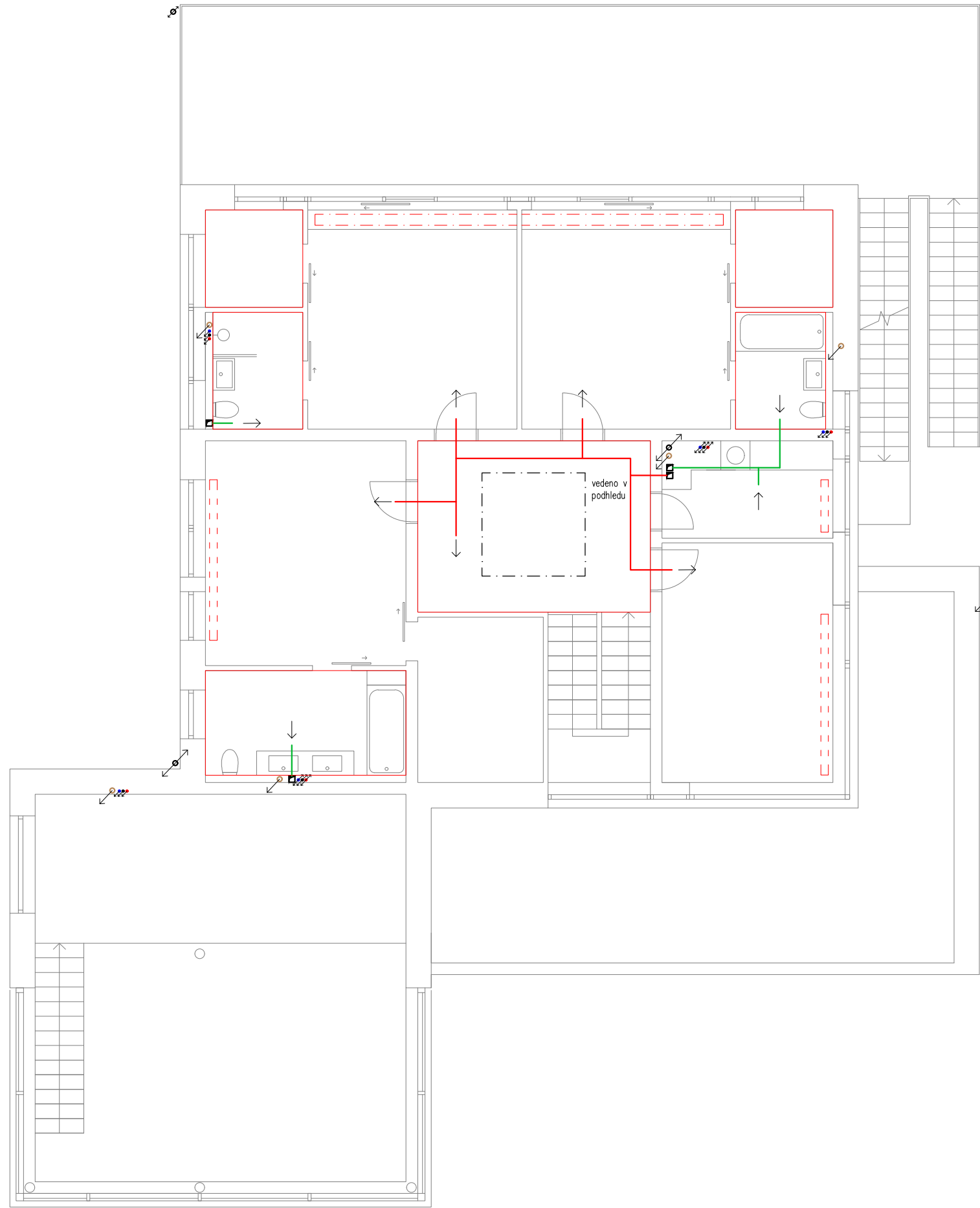
FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY – K129 LS 2018/2019		Fakulta stavební ČVUT VŠB	
PŘEDMĚT	129 BPA – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	FORMÁT	A3
VÝKRES	Schéma odvodnění	MĚŘÍTKO	1:100
VYUČUJÍCÍ	doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.	STUPEN	DSP
AUTOR	KUREKESHOVA BIBINUR	ČÍSLO VÝKRESU	7



LEGENDA:

- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- studená cirkulační teplá
- VZT
- přívod čerstvého vzduchu
- odtah vzduchu z místnosti
- sání čerstvého vzduchu z fasády
- výfuk vzduchu na fasádu
- VYTÁPĚNÍ
- podlahové vytápění
- podlahové konvektory
- OT-konvektory

FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY – K129 LS 2018/2019		Fakulta stavební ČVUT	
PŘEDMĚT	129 BPA – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	FORMAT	A3
VÝKRES	TZB schéma 2NP	MĚŘÍTKO	1:100
VYUČUJÍCÍ	doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.	STUPEŇ	DSP
AUTOR	KUREKESHOVA BIBINUR	ČÍSLO VÝKRESU	6

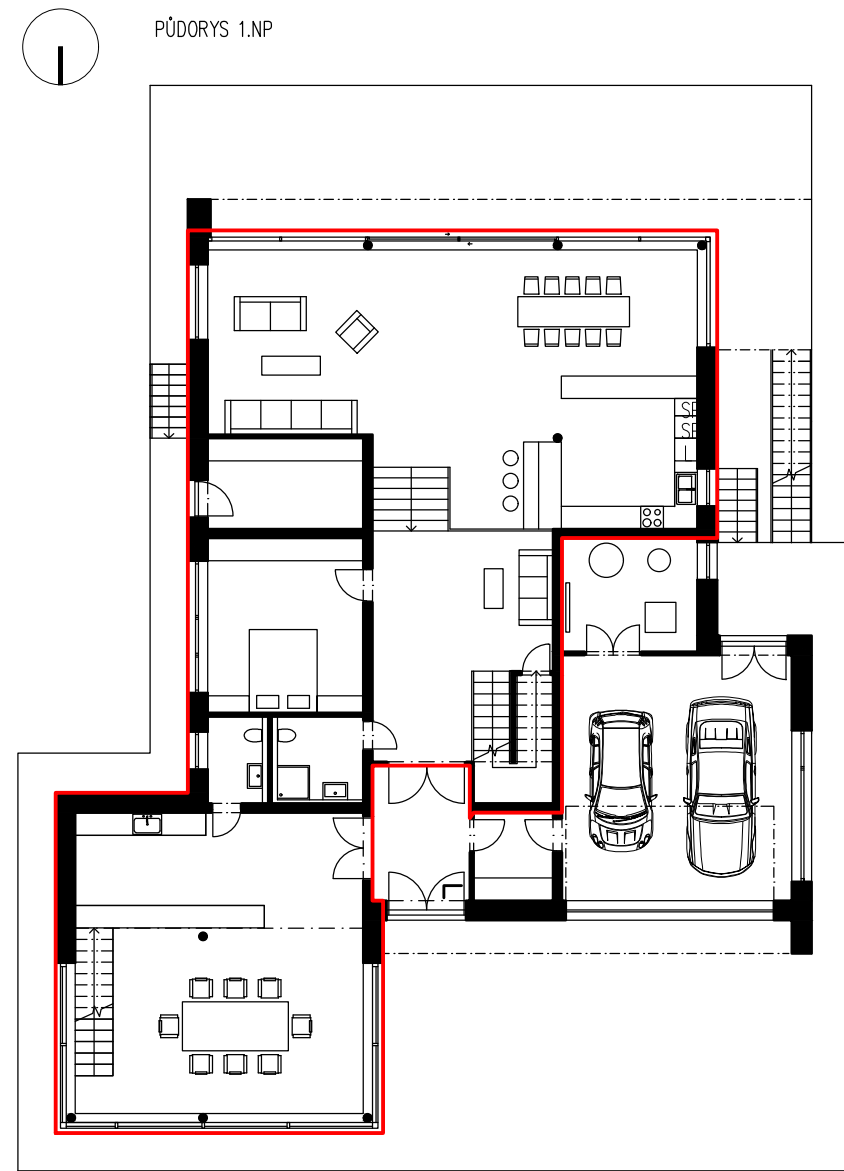


LEGENDA:

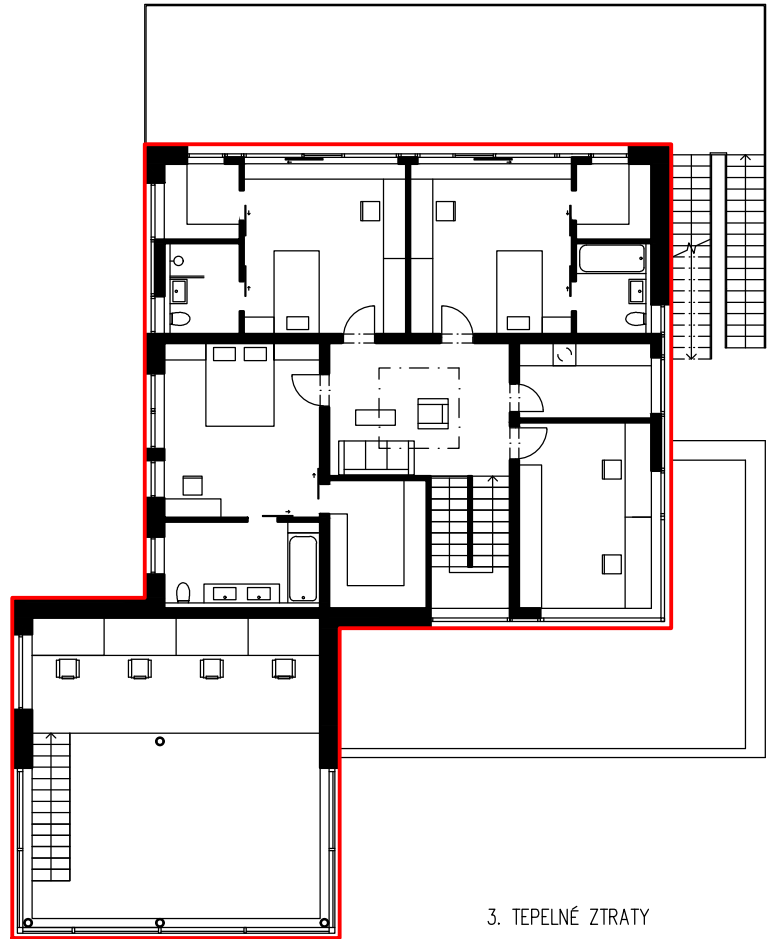
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- studená cirkulační teplá
- VZT
- přívod čerstvého vzduchu
- odtah vzduchu z místnosti
- sání čerstvého vzduchu z fasády
- výfuk vzduchu na fasádu
- VYTÁPĚNÍ
- podlahové vytápění
- podlahové konvektory
- OT-konvektory

FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY – K129 LS 2018/2019		Fakulta stavební ČVUT	
PŘEDMĚT	129 BPA – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	FORMAT	A3
VÝKRES	TZB schéma 1NP	MĚŘÍTKO	1:100
VYUČUJÍCÍ	doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.	STUPEŇ	DSP
AUTOR	KUREKESHOVA BIBINUR	ČÍSLO VÝKRESU	5

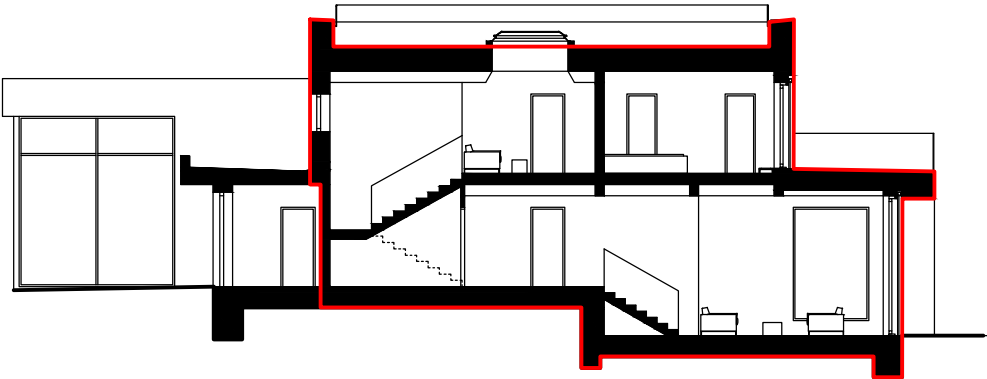
1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU – SCHÉMA



PŮDORYS 1.NP



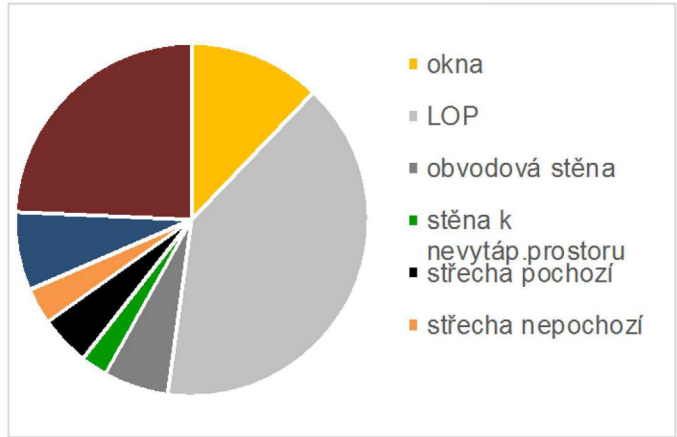
PŮDORYS 2.NP



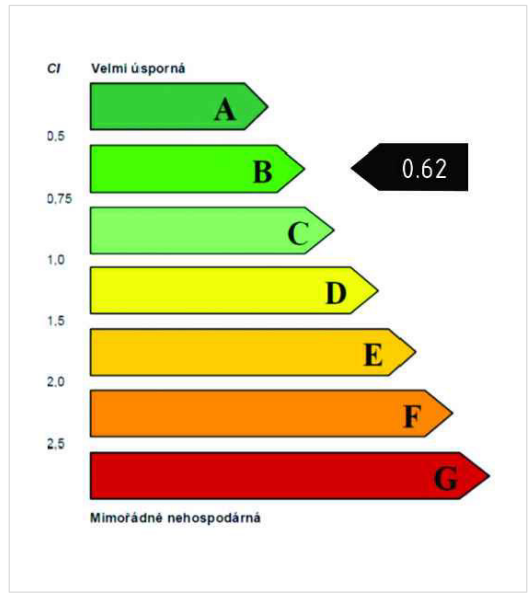
2. PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

Ozn.	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
j		A _j [m ²]	b _j [-]	U _j [W/(m ² ·K)]	H _{T,j} [W/K]	U _{N,j} [W/(m ² ·K)]	H _{T,ref,j} [W/K]
1	okna	69,8	1	0,61	42,6	1,5	104,7
2	LOP	107,8	1	1,3	140,2	1,5	161,8
3	obvodová stěna	208,3	1	0,1	20,8	0,3	62,5
	stěna k nevytáp.prostoru	85,7	1	0,1	8,6	0,3	25,7
3	střecha pochozí	161,4	1	0,1	16,1	0,24	38,7
	střecha nepochozí	117,0	1	0,1	11,7	0,24	28,1
4	podlaha na terénu	315,0	0,8	0,1	25,2	0,45	113,4
6	tepelné vazby	1065,1	0,8	0,1	85,2	0,02	17,0
	Celkem	1065,1			350,4		551,9
průměrný souč. prostupu tepla - hodnocená budova					U _{em}	[W/(m ² ·K)]	0,33
průměrný souč. prostupu tepla - referenční budova					U _{em,N}	[W/(m ² ·K)]	0,52
CI = 0,33/0,52=0,62							

3. TEPELNÉ ZTRATY



4. ŠTÍTEK OBALKY BUDOVY



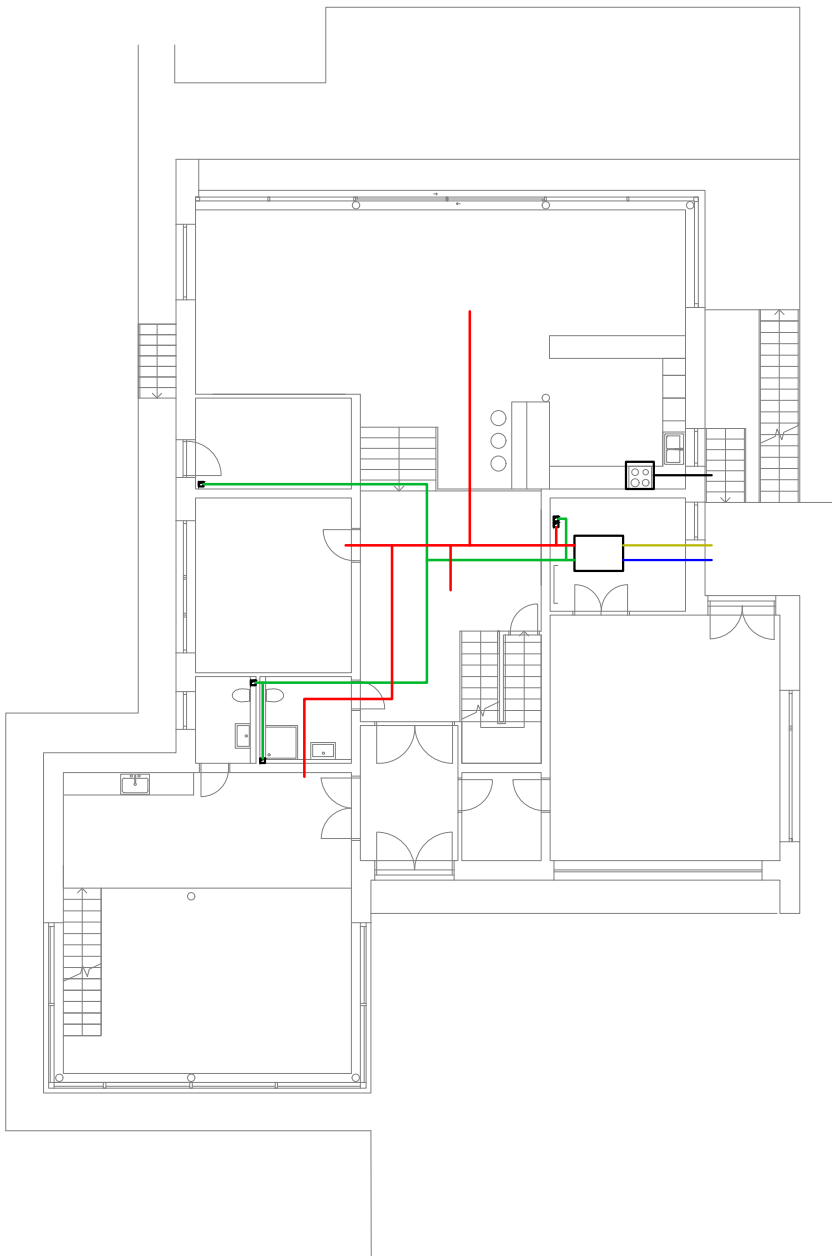
4. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění Ea (kWh/m2)
Nucené větrání se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20,00
Přirozené větrání otevřením oken		
Učinnost ZZT = 80 %		
E=Ea*A=20*433=8660 kWh/m2		
Etv= Nos*550=4*550=2200 kWh/a		
Epom=400 kWh/a		

6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY – ODHAD

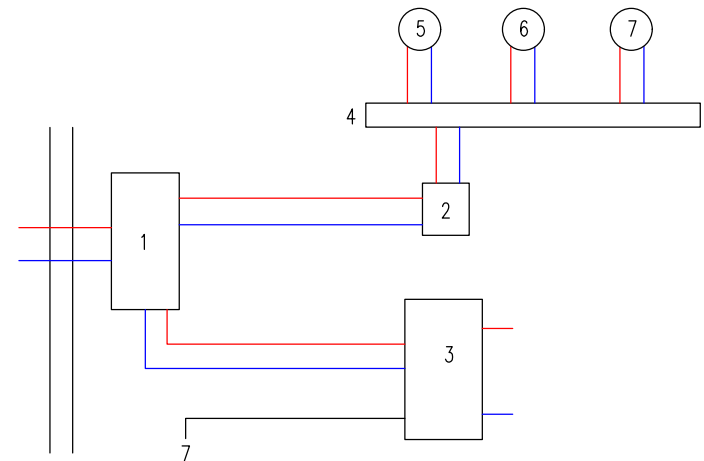
Potřeba energie a odhad jejího pokrytí			
	Celkem (kWh/a)	Z neobnovitelných zdrojů (%)	Z obnovitelných zdrojů (%)
Vytápění	8660	20	80
Ohřev teplé vody	2200	25	75
Pomocná energie	400	100	
CELKEM	11260		

8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ – SCHÉMA



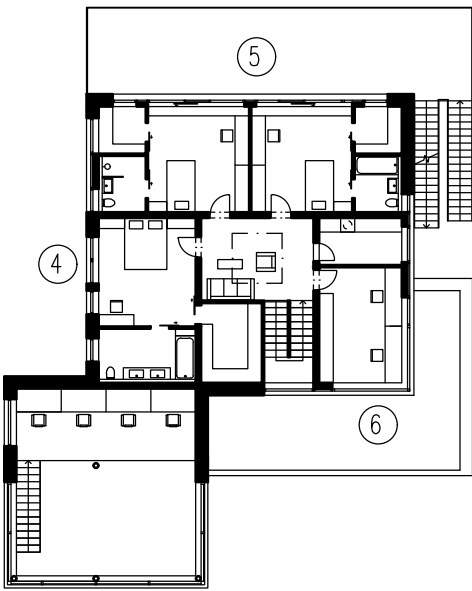
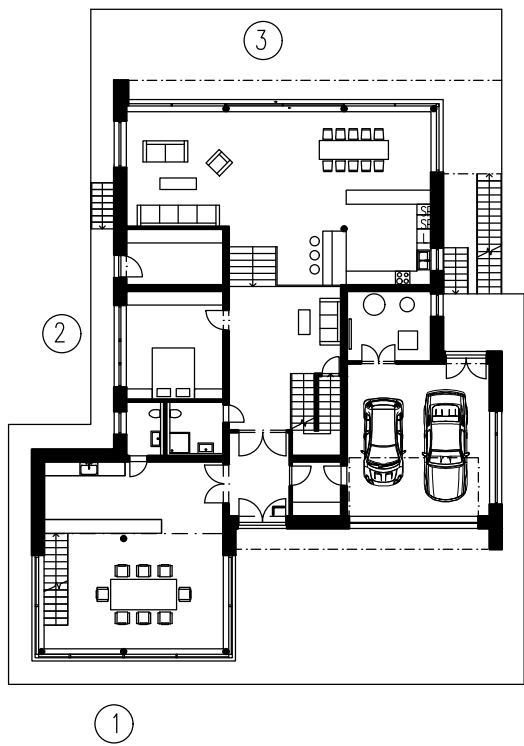
- VZT
- přívod čerstvého vzduchu
- odtah vzduchu z místností
- sání čerstvého vzduchu z fasády
- výfuk vzduchu na fasádu

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY – SCHÉMA



- 1 TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA
- 2 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- 3 ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- 4 ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- 5 VZT JEDNOTKA SE ZZT
- 6 OTOPNÉ TĚLESA
- 7 PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



- 1 V, S, Z: LOP Ateliér – Stínění pohyblivými screenovými roletami, možnost automatického a manuálního ovládání
- 2 V: Okna 1 NP – Stínění pohyblivými screenovými roletami
- 3 J, Z: LOP Obývk – Stínění pohyblivými screenovými roletami + předsazení terasy o 1 m
- 4 V: Okna 2 NP – Stínění pohyblivými screenovými roletami
- 5 J: Okna 2 NP – Stínění pohyblivými screenovými roletami
- 6 S, Z: Okna 2 NP – Stínění pohyblivými screenovými roletami

